

**Geographisches Institut**

**Johannes Gutenberg-Universität Mainz**

Sommersemester 2018

## **Abgrenzung und Begriffsbestimmung neuer Mobilitätskonzepte**

Analyse des Begriffs- und Konzeptverständnisses von Bürgern bezüglich neuer, bedarfsorientierter Mobilitätsangebote

### **Masterarbeit**

vorgelegt von

**Kristin Mogge (geb. Stelling)**

Kasseler Landstraße 80a

37081 Göttingen

Matrikelnummer: 2715976

k.stellin@students.uni-mainz.de

Studiengang: Master of Arts in Humangeographie: Medien, Globalisierung und Kultur

Fachsemester: 8

betreut durch

**Prof. Dr. rer. nat. Anton Escher**

und

**Alexandra König (M.Sc.)**

**Göttingen, 26. Juli 2018**

# Inhaltsverzeichnis

<b>I Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>II Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>III Anmerkung zur Schreibweise.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einführung .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Methodik im ersten Teil der Arbeit .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Definitionen .....</b>	<b>8</b>
3.1 Mobilität.....	8
3.2 Pendeln.....	11
<b>4 Bedarfsgesteuerte Mobilitätsangebote.....</b>	<b>13</b>
4.1 Fallbeispiel X-Shuttle von Volkswagen .....	15
4.1.1 Landflucht .....	18
4.1.2 Fahrverbote für Dieselaautos.....	18
4.2 On-Demand-Mobility .....	19
4.3 Die Entwicklung von bedarfsgesteuerten Mobilitätsangeboten in Deutschland .....	20
4.4 Ridesharing .....	22
4.5 Carpooling.....	23
4.6 Rideselling .....	24
4.7 Carsharing .....	25
4.8 Shared-Taxi, Shared-Ride, Taxi-Sharing.....	27
4.9 Taxipooling .....	27
4.10 Ridepooling .....	28
4.11 Robotaxi .....	29
4.12 Vehicles-on-Demand.....	29
4.13 Free Floating Carsharing .....	29
4.14 Shared-use mobility services .....	30
4.15 Mobility-on-demand.....	30
4.16 Ridesourcing .....	31
4.16.1 Digital Divide .....	32
4.17 Smart Mobility .....	32
4.18 Transportation Network Company .....	33
4.19 E-Hailing.....	33
4.20 Ridehailing .....	34
4.21 Mobility-as-a-service.....	35
4.22 Door-to-Door-Service.....	35
4.23 Bikessharing .....	36
4.24 Call-a-Ride-Service .....	36
4.25 Sharing-Dienst.....	37
4.26 Shared Mobility.....	37
4.27 Unterschiede und Gemeinsamkeiten.....	38

<b>5 Digitale und technische Aspekte .....</b>	<b>39</b>
5.1 Smart Services.....	39
5.1.1 Das Internet der Dinge und Industrie 4.0.....	41
5.2 Blick in die Zukunft .....	42
5.3 Das Verständnis und die Verwendung von englischsprachigen Begriffen in Deutschland.....	44
<b>6 Empirische Forschung.....</b>	<b>45</b>
6.1 Methodik des Fragebogens .....	46
6.2 Erstellung eines Fragebogens .....	48
6.2.1 Merkmale, Skalen und Items .....	48
6.2.2 Gütekriterien .....	51
6.2.3 Objektivität .....	51
6.2.4 Reliabilität.....	51
6.2.5 Validität .....	52
6.2.6 Nebenkriterien .....	52
6.2.7 Verzerrungen und Störfaktoren .....	52
6.2.8 Auswertung der standardisierten Befragung .....	53
6.2.9 Skalenniveaus .....	54
6.2.10 Korrelation.....	54
6.3 Auswertung und Analyse des Fragebogens .....	54
6.3.1 Frage 1: Geläufige Begriffe.....	54
6.3.2 Frage 2: Nutzung Mobilitätsangebote.....	56
6.3.3 Frage 3: Assoziationen der Begriffe .....	58
6.3.4 Frage 4: Übersetzung der Begriffe ins Deutsche .....	61
6.3.5 Frage 5: Mobilitätsdienstleister .....	63
6.3.6 Frage 6: Verständlichkeit der Begriffe .....	65
6.3.7 Frage 7: Tendenz des Befragten, Fahrer oder Passagier zu sein.....	66
6.3.8 Frage 8: Privater oder öffentlicher Verkehr.....	67
6.3.9 Frage 9: Ist der Dienst günstig oder teuer? .....	67
6.3.10 Frage 10: Ist der Dienst umweltfreundlich oder eher umweltschädlich? .....	69
6.3.11 Frage 11: Die Attraktivität des Mobilitätsservices .....	70
6.3.12 Frage 12: Das Interesse, die Mobilitätsservices zu nutzen .....	71
6.3.13 Frage 13: Private Fahrzeugnutzung für die >Mitnahme fremder Menschen .....	72
6.3.14 Frage 14: Umstände für die Mitnahme fremder Personen.....	73
6.3.15 Frage 15 bis 20: Nutzung von Apps .....	74
6.3.16 Weitere Zusammenhänge unter Berücksichtigung der Demographie.....	78
6.4 Beschreibung der Stichprobe.....	78
<b>7 Fazit .....</b>	<b>79</b>
<b>8 Quellenverzeichnis .....</b>	<b>84</b>
<b>9 Anhang .....</b>	<b>91</b>
<b>10 Erklärung .....</b>	<b>95</b>

## **I Abbildungsverzeichnis**

<b>Abbildung 1:</b> Mobilitätstransformation von Zelinsky (Spektrum Lexikon der Geographie 2001).....	10
<b>Abbildung 2:</b> Größte Carsharing-Anbieter in Deutschland nach Kundenzahl (Stand: März 2018) (Statista 2018).....	26
<b>Abbildung 3:</b> Durchschnittliche jährliche Anzahl der Vermietungen pro Fahrrad bei europäischen Bike-Sharing-Systemen nach Größe der Städte (Statista 2018c).....	65
<b>Abbildung 4:</b> Bereitschaft, Ridehailing zu nutzen (eigene Darstellung).....	75

## **II Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b> Kenntnis der Mobilitätsbegriffe in Prozent (eigene Darstellung).....	56
<b>Tabelle 2:</b> Nutzung der bekannten Mobilitätsangebote (eigene Darstellung).....	58
<b>Tabelle 3:</b> Deutsche Übersetzungen der Begriffe (eigene Darstellung).....	61
<b>Tabelle 4:</b> Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen (eigene Darstellung).....	66
<b>Tabelle 5:</b> Verständlichkeit Mobilitätsbegriffe auf einer Skala von 1 (=wenig Verständnis) bis 5 (=gutes Verständnis) (eigene Darstellung).....	67
<b>Tabelle 6:</b> Nutzer ist Fahrer oder Passagier (eigene Darstellung).....	68
<b>Tabelle 7:</b> Privater oder öffentlicher Verkehr (eigene Darstellung).....	69
<b>Tabelle 8:</b> Günstiges oder teures Angebot (eigene Darstellung).....	70
<b>Tabelle 9:</b> Umweltfreundlichkeit (eigene Darstellung).....	71
<b>Tabelle 10:</b> Die Attraktivität der Mobilitätsservices (eigene Darstellung).....	72
<b>Tabelle 11:</b> Das Interesse, die Mobilitätsservices zu nutzen (Eigene Darstellung).....	73
<b>Tabelle 12:</b> Ridehailing (eigene Darstellung).....	74
<b>Tabelle 13:</b> Ridepooling (eigene Darstellung).....	75

<b>Tabelle 14:</b> Mobility-on-Demand (eigene Darstellung).....	76
<b>Tabelle 15:</b> Ridesharing (eigene Darstellung in absoluten Zahlen).....	77
<b>Tabelle 16:</b> Wörter, die Teilnehmer mit den abgefragten Begriffen assoziieren (eigene stel- lung).....	61

### **III Anmerkung zur Schreibweise**

Um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten, wird in dieser Arbeit die männliche Form gleichberechtigt für alle Geschlechter verwendet.

## 1 Einführung

Diese Arbeit behandelt das Begriffs- und Konzeptverständnis von Bürgern in Deutschland in Bezug auf neue, bedarfsorientierte Mobilitätsangebote. Mobilität ist ein immer wichtiger werdendes, präsent und sehr aktuelles Thema, nicht nur in den Medien, sondern auch politisch und wirtschaftlich. Jedoch verändern sich die Anforderungen der Bürger an die Mobilität und das Nutzungsverhalten stets mit der Zeit, zudem ändern sich auch die infrastrukturellen, politischen und wirtschaftlichen Interessen der Mobilitätsanbieter und der Kommunen und Städte.

Die herkömmlichen Verkehrsmittel wie Autos, Busse und Bahnen, Flugzeuge, Schiffe, Fahrräder und Taxis sind jedem ein Begriff. Zudem ergeben sich durch die vielfältigen, unterschiedlichen, komplexen Lebensweisen der Menschen durch die Globalisierung und die verschiedensten Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung die Optionen, verschiedene Transportmittel intermodal zu nutzen, um Mobilität möglichst individuell, ökonomisch und angenehm zu gestalten. Dabei kommen immer mehr Angebote von Firmen und Unternehmen auf den Markt, aber auch von Privatpersonen, Städten und Gruppen. Einige halten sich auf dem Markt, andere verschwinden schnell wieder. Zudem werden zur Beschreibung der Services die unterschiedlichsten Begriffe verwendet. Diese sollen in dieser Arbeit gesammelt und definiert werden. In einer Umfrage soll mittels quantitativer Forschung zu einem Ergebnis gekommen werden, welche Überbegriffe für die unterschiedlichen Angebote gefunden werden und wie sie kategorisiert werden können. Zudem soll herausgefunden werden, welche Angebote die Bürger kennen und welche nicht, und was sie sich unter den bislang verwendeten Begriffen vorstellen. Zudem haben die Teilnehmer die Möglichkeit, selbst Überbegriffe vorzuschlagen.

Somit sollen folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

- Welche neuen Mobilitätsangebote gibt es im Bereich der bedarfsorientierten Personenbeförderung?
- Welche appbasierten Mobilitätskonzepte gibt es in Deutschland im Bereich der Shared Mobility und welche Namen, Begriffe und Konzepte verwenden die Mobilitätsanbieter zur Beschreibung des Services?
- Was verknüpft die Bevölkerung mit den Begriffen? Wie können bestimmte Angebote zusammengefasst werden und was wären sinnvolle Überbegriffe und Definitionen dafür?

- Welches Servicekonzept assoziieren Fahrgäste mit den Begriffen Ridepooling, Ridesourcing, Mobility-on-demand und Co.? Was stellen sie sich darunter vor? Was verstehen sie darunter? Wie würden sie selber die Angebote benennen?

## **2 Methodik im ersten Teil der Arbeit**

Für diese Masterarbeit werden die Formalitäten und Zitationen gemäß der Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten von 2013 des Geographischen Instituts der Johannes Gutenberg-Universität Mainz angewendet (Geographisches Institut 2013).

Am Ende dieser Arbeit soll definiert werden, welche Angebote es gibt und was unter die verschiedenen Begrifflichkeiten, die derzeit verwendet werden, fällt. Was sind neue Mobilitätskonzepte, wie heißen die Anbieter und akzeptieren die Bürger die neuen Angebote und Möglichkeiten? Verstehen sie auch die Begriffe? Wie würden sie selbst vielleicht neue Mobilitätskonzepte benennen?

Um den aktuellen Stand der Forschung ganzheitlich berücksichtigen zu können, wurde relevante Literatur in der Fachbibliothek der Universität Göttingen und Online recherchiert. Dann wurde die Literatur analysiert und angewendet. Da es sich um ein relativ neues Forschungsfeld handelt, war es notwendig, auch Literatur mit einzubeziehen, die nicht in hochrangigen und einschlägigen Fachjournalen und Konferenzen publiziert worden ist. Es wurden auch Homepages der Mobilitätsanbieter und Studien mit einbezogen, die eigene Definitionen herausbringen, um die aktuell verwendeten Begrifflichkeiten so übersichtlich und ganzheitlich darzustellen, wie möglich. Vor allem wurde sich jedoch in erster Linie bei Google Scholar und der Bibliothek bedient – war dort jedoch keine geeignete Literatur zu finden, ist die Suche online ausgeweitet worden. Der aktuelle Stand der Forschung setzt sich aus den Definitionen der Begriffe zusammen, zudem werden aktuelle Themen rund um die Mobilitätsforschung aufgezeigt.

Weiterhin wird eine empirische Studie durchgeführt, die sich mit dem Nutzungsverhalten der Bürger in Bezug auf neue, bedarfsorientierte Mobilitätsangebote beschäftigt. Die Methodik wird im zweiten Teil dargelegt.

### **3 Definitionen**

Zunächst werden die Begriffe definiert, welche für diese Arbeit von besonderem Interesse sind. Die wichtigsten Begriffe sind die, die bereits im Titel genannt werden und die, die für das Verständnis der Arbeit besonders relevant sind.

#### **3.1 Mobilität**

In der Literatur finden sich verschiedene Definitionen zum Begriff Mobilität. Hier wird sich von einer ersten globalen Definition des Begriffs zu einer konkreten Definition voran gearbeitet. Dies ist nötig, um den Begriff einzugrenzen und zu verstehen, wie der heutige Mobilitätsbegriff zustande gekommen ist.

Im Lexikon der Geographie findet sich folgende Definition:

Mobilität bezeichnet jegliche Bewegungsart von Personen oder Gruppen innerhalb räumlicher oder gesellschaftlicher Systeme. Bewegen sich Personen oder Gruppen innerhalb ihres sozialen Systems, spricht man von sozialer Mobilität. Aufgrund der hierarchischen Differenzierung sozialer Systeme unterscheidet man vertikale Mobilität, wenn mit dem Positionswechsel ein sozialer Auf- oder Abstieg verbunden ist, von horizontaler Mobilität im Falle einer Bewegung zwischen zwei Elementen, deren Schichtzugehörigkeit sich hierarchisch entspricht. Ist das System räumlich definiert, spricht man von räumlicher Mobilität. Wenn mit der Positionsänderung ein dauerhafter Wohnungswechsel verknüpft ist, liegt eine Migration oder Wanderung vor. Ist dies nicht der Fall spricht man von Zirkulation, d.h. der Positionswechsel geht von der Wohnung aus und evtl. über mehrere Standorte (Arbeitsplatz, Einkaufen) zu dieser zurück. Alle räumlichen Bewegungen, bei denen der Wohnstandort nur vorübergehend gewählt wird (Hirten, Nomaden oder Pilger) sind als Dauerwanderungen eine besondere Form der räumlichen Mobilität. Hierzu zählen auch zeitlich befristete Wohnsitzverlagerungen wie z.B. bei saisonal beschäftigten Personen oder Arbeitsmigration. Wenn auch die Mobilität nach räumlichen und sozialen Kriterien kategorisiert ist, bestehen zwischen beiden Formen enge Wechselbeziehungen so löst z.B. der sozioökonomische Wandel von Regionen Zu- bzw. Wegzüge aus. Damit basiert die Mobilitätsforschung auf zwei Perspektiven, die zum einen von individuellen Verhaltensweisen (Mikroanalyse), zum andern von der Charakterisierung der Systemelemente (Makroanalyse) ausgehen (Lexikon der Geographie 2001a: 1).



Diese globale Definition beschreibt alle Arten der Mobilität, sowohl soziale als auch vertikale und horizontale Mobilität. Gebhardt et al. definiert die Mobilität ähnlich, auch er spricht von diesen Merkmalen des Begriffs. Allerdings fasst er sich etwas kürzer.

Mobilität bezeichnet jegliche Bewegungsart von Personen oder Gruppen. In einem sozialen System spricht man von sozialer Mobilität. Man unterscheidet vertikale Mobilität, wenn mit dem Positionswechsel ein sozialer Auf- oder Abstieg verbunden ist, von horizontaler Mobilität im Falle einer Bewegung zwischen zwei Elementen, deren Schichtzugehörigkeiten sich hierarchisch entsprechen. Ist das System räumlich definiert, spricht man von räumlicher Mobilität. Wenn mit der Positionsveränderung ein dauerhafter Wohnungswechsel verknüpft ist, liegt eine Migration oder Wanderung vor. Der Wohnstandort entspricht etwa dem „Schwerpunkt“ des wöchentlichen Bewegungszyklus, wo die üblichen Wege zum Arbeitsplatz (Berufspendler, Pendler), zur Ausbildungsstätte (Ausbildungspendler), zu Versorgungseinrichtungen sowie Gelegenheiten zur Ausübung von Freizeitaktivitäten zusammenlaufen. Solche Formen der räumlichen Mobilität heißen Zirkulation (GEBHARDT et al. 2007: 790).

Gebhardt et al. ist ein grundlegendes geographisches Werk. Diese Definition wurde gewählt, da sie eine allgemeine Gültigkeit für die geographische Forschung besitzt. Da es in dieser Arbeit um räumliche Mobilität geht, wird der Begriff im Folgenden noch etwas näher in diesem Zusammenhang erläutert.

Mobilität wird ausgelöst von Bedürfnissen, die nicht vor Ort befriedigt werden können. Zu deren Befriedigung sind Ortsveränderungen nötig, um Angebote und Leistungen an anderen Orten in Anspruch nehmen zu können oder es sind Waren zu transportieren. Die zur Ortsveränderung benutzten Instrumente (Fuß, Fahrrad, Auto, Bus, Bahn, Flugzeug, Schiff) werden Verkehrsmittel genannt. Die mit Verkehrsmitteln realisierten Ortsveränderungen stellen das konkrete Verkehrsgeschehen dar.

Die Aufgabe von Verkehr ist also die Befriedigung von menschlichen Bedürfnissen. Wie diese Bedürfnisse in konkrete verkehrliche Ortsveränderungen umgesetzt werden (Entfernung, benutzte Verkehrsmittel), beeinflusst eine Vielzahl von Faktoren. Das Verkehrsaufkommen wird in Personen, Fahrzeugen oder Tonnen gemessen, der Verkehrsaufwand (oder die Verkehrsleistung) in Personen-, Fahr-

zeug-, oder Tonnenkilometern. Mobilität wird in Aktivitäten – oder – sofern messbar – in Bedürfnisbefriedigungen gemessen.

Legt eine Person an einem Tag 400 km zur Erledigung eines Bedürfnisses zurück, stellt dies dementsprechend zwar einen vergleichsweise hohen Verkehrsaufwand, aber eine niedrige Mobilität dar. Umgekehrt bedeutet die Zurücklegung von 5 km zur Befriedigung von vier Bedürfnissen eine hohe Mobilität bei einem geringen Verkehrsaufwand (BECKER et al. 1999 in GEBHARDT et al. 2007: 738).

Im Bezug zur räumlichen Mobilität führen Gebhardt et al. Die Mobilitätstransformation von Zelinsky aus dem Jahr 1971 an. Er insistiert, dass die räumliche Mobilität nach bestimmten Regeln verläuft und stellt einen Bezug dieses dynamischen Ansatzes mit dem sozialen Wandel und dem damit verbundenen demographischen Übergang her.

Dabei setzt Zelinsky „fünf Typen der räumlichen Mobilität in Beziehung zu fünf Stufen der gesellschaftlichen Entwicklung“ (GEBHARDT et al. 2007: 790).

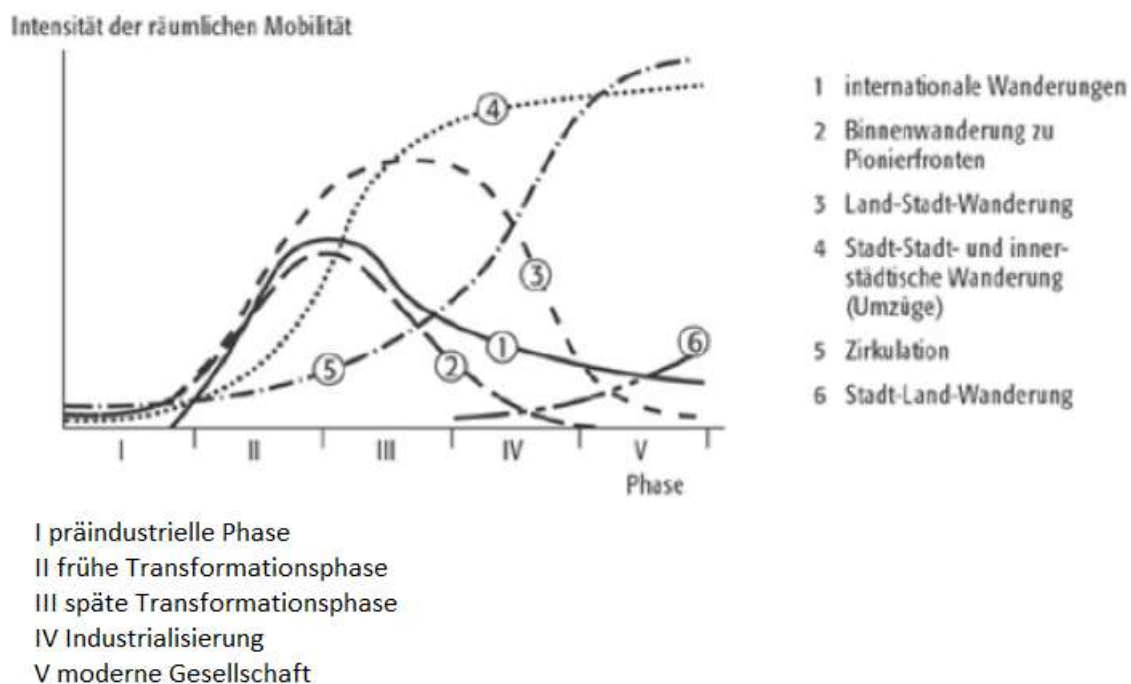


Abbildung 1: „Mobilitätstransformation von Zelinsky (1971)“, (Spektrum Lexikon der Geographie 2001b: 1), Phasenbeschreibung ergänzt durch eigene Darstellung

Die präindustrielle Gesellschaft ist durch eine insgesamt geringe Mobilität, hohe Geburten- und Sterberaten und eine stabile Bevölkerungszahl geprägt. In der frühen Transformationsphase wird die Gesellschaft durch steigenden Bevölkerungsdruck zur Erschließung neuer Siedlungsgebiete und zur Urbarmachung von bislang nicht genutzten Räumen motiviert. In

der späten Transformationsphase klingt das natürliche Wachstum ab und Binnenwanderungen, internationale Wanderungen und Stadt-Land Wanderungen nehmen wieder ab. Die Zirkulation, Stadt-Stadt- und innerstädtische Wanderungen steigen weiter an, und im Zuge der Industrialisierung erhöht der sozioökonomische Strukturwandel den Umfang der Stadt-Stadt-Wanderungen und die Zirkulation noch weiter. Zusätzlich setzt zum ersten Mal eine erhöhte Stadt-Land-Wanderung ein. In der modernen Gesellschaft dominieren Stadt-Stadt-Wanderungen, und innerstädtische Wanderungen und Zirkulationen. In einer sechsten Phase, der postmodernen Gesellschaft stehen der Rückgang der Zirkulationen und globale Wanderungen im Vordergrund. Gleichzeitig nimmt das Pendeln über größere Distanzen im Zuge der Informations- und Kommunikationstechnologischen Fortschritte einen größeren Stellenwert ein (GEBHARDT et al. 2007: 790).

Da das Pendeln eine große Rolle für neue Mobilitätsangebote spielt, wird der Begriff im Folgenden definiert.

### **3.2 Pendeln**

Pendeln gehört heutzutage für viele Menschen in ihrem Alltag dazu. Das ergibt unter anderem eine aktuelle Studie des Bundesinstituts für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR) aus dem Jahre 2017. Darin heißt es, dass heutzutage (genau: im April 2017) 60 Prozent aller Arbeitnehmer pendeln, während es im Jahre 2000 noch 53 Prozent waren (BBSR 2017: 1). Pendler sind Personen,

die einen periodisch wiederkehrenden Wechsel zwischen Wohnort und Arbeitsort (oder Ausbildungsort) [vornehmen] und dabei eine Gemeindegrenze überschreite[n]. Im Gegensatz zur Migration handelt es sich hierbei um einen regelmäßigen Verkehrsvorgang. Pendlerbewegungen vollziehen sich vornehmlich zwischen Wohn- und Arbeitsstätte (*Berufspendler*) bzw. Ausbildungsstätte (*Ausbildungspendler*) als Tages- oder Wochenpendler. *Auspendler* sind Personen, die in einer gewissen Periodizität den Wohnort verlassen, um die Ausbildungsstätte oder den Arbeitsplatz in einem anderen Ort aufzusuchen. Sie verringern die Arbeitsbevölkerung des Wohnortes. *Einputler*, sind Personen, die nicht im Arbeitsort (bzw. Ort der Ausbildung) permanent wohnen, sondern diesen nur in einer gewissen Periodizität aufsuchen. Wird eine Staatsgrenze überschritten, spricht man von „Grenzgängern“ (Lexikon der Geographie 2001c: 1).

Deutlich mehr als die Hälfte aller Arbeitnehmer pendeln also. Sie wohnen an einem anderen Ort, als sie arbeiten. Die Forscher des BBSR werteten in der Studie Daten aus dem Zeitraum von 2000 bis 2015 auf Gemeindeebene aus. Danach pendeln viele Menschen in Großstädte, die in den Städten arbeiten, aber in einer Gemeinde oder kleineren Stadt außerhalb der Stadtgrenze wohnen. Dadurch steigt die Verkehrsbelastung. BBSR-Direktor Harald Herrmann sagt, zudem sei es wichtig, „dass die Infrastruktur mit dem Wachstum Schritt hält und das Umland gut an den öffentlichen Nahverkehr angebunden bleibt (BBSR 2017: 1).“ In der Studie heißt es weiter:

Wichtig sind die Themen Verkehrsinfrastruktur und ÖPNV, denn nicht nur die Zahl der Pendler, sondern auch die durchschnittliche Länge des einfachen Arbeitsweges ist in den vergangenen Jahren gestiegen: von 14,6 Kilometer im Jahr 2000 auf 16,8 Kilometer im Jahr 2015 – und das obwohl sich der Trend in den letzten Jahren wegen der positiven Situation auf dem Arbeitsmarkt schon abgeschwächt hat. Besonders lang sind die Distanzen zu den Arbeitsmarktzentren in den dünn besiedelten Räumen abseits der Ballungsräume. In großen Teilen Mecklenburg-Vorpommerns, Brandenburgs und Sachsen-Anhalts legen Beschäftigte im Durchschnitt mehr als 30 Kilometer auf dem Weg zur Arbeit zurück. Auch die Zahl der Fernpendler mit einem einfachen Arbeitsweg von mehr als 150 Kilometern ist seit der Jahrtausendwende gestiegen – von 1 Million auf 1,3 Millionen. „Viele Beschäftigte nehmen für eine ihrer Qualifikation entsprechende Anstellung längere Distanzen in Kauf und sind nur über das Wochenende zuhause. Die Ballungsräume sind gut vernetzt. Das fördert die Mobilität, auch über große Distanzen“, so Herrmann (BBSR 2017: 1).

Konzepte sind ein „skizzenhafter, stichwortartiger Entwurf, Rohfassung eines Textes, einer Rede o.Ä.“, ein „klar umrissener Plan, Programm für ein Vorhaben“ oder eine „Idee, Ideal; aus der Wahrnehmung abstrahierte Vorstellung“ (Duden 2018:1).

Das Thema „Bedarfsorientierte Mobilitätsangebote“ passt in diese infrastrukturelle Entwicklung und behandelt die Probleme, die sich aktuell aus dem erhöhten Verkehrsaufkommen ergeben.

Die Infrastruktur in Deutschland muss stets den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden. Das Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen hat gemeinsam mit dem Ver-

kehrsminister Hendrik Wüst im Februar 2018 beispielsweise ein Bündnis für Mobilität gegründet. Dabei geht es um eine funktionierende und bedarfsgerechte Infrastruktur, da diese die Prämisse für die Mobilität ist. Außerdem geht es um Digitalisierung. Um auf dem aktuellen Stand zu bleiben und mit der Zeit zu gehen, sollen digital vernetzte Mobilitätskonzepte geschaffen werden, um Angebote und Lösungen für die Menschen in NRW zu bieten (Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 2018: 1).

Insgesamt lässt sich feststellen, dass seit einigen Jahren personenbezogene Faktoren als Erklärungsgrößen des Mobilitätsverhaltens zunehmend an Bedeutung gewinnen. Soziodemographische Faktoren, sowie Ansätze der Lebensstilforschung und subjektive Einstellungen werden in zunehmendem Maße als treibende Faktoren für das Mobilitätsverhalten berücksichtigt, da die Gesellschaft immer individualisierter wird und Zeit- und Aktivitätsmuster immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Soziodemographische Faktoren sind Alter, Geschlecht, Erwerbstätigkeit, sozialer Status und Haushaltsstruktur. Diese werden verwendet, „um die Ungleichheiten im Handlungsspielraum einer Person [zu] beschreiben“ (JARASS 2012: 29).

Lebensstile dagegen sind „selbst gewählte Aspekte der Lebensgestaltung“, werden jedoch häufig durch soziodemographische Faktoren beeinflusst (JARASS 2012: 30).

Mobilitätsstile wurden entwickelt, da sich Lebensstile „nicht direkt mit Fragestellungen des Verkehrs beschäftigen und somit der Bezug zum Mobilitätsverhalten nur schwer herzustellen ist“ (JARASS 2012: 31). Damit können verschiedene Motivationen zum Verhalten im Verkehr identifiziert werden. Es gibt verschiedene Gruppen mit spezifischen Einstellungen. Wer z.B. Auto fährt, denkt weniger ökologisch als ein Mechaniker, der mit Autos arbeitet. Somit „liefern Mobilitätsstile einen wesentlichen Beitrag zu zielgruppenspezifischen Gruppen“ (JARASS 2012: 32).

#### **4 Bedarfsgesteuerte Mobilitätsangebote**

Das veränderte Mobilitätsverhalten generiert neue Geschäftsmodelle. In der Generation Y, das ist die Bevölkerungskohorte, die im Zeitraum der frühen 1980er bis frühen 2000er Jahre geboren wurde, ist der Besitz des eigenen Autos nicht mehr das höchste Ziel (LANZENDORF et al. 2018). Es ist wichtig, sich schnell von einem Ort zum anderen bewegen zu können, doch dafür ist das eigene Auto heute nicht mehr wichtig. Eine Antwort auf diese neuen Bedürfnisse sind Carsharing, Ride-Hailing und weitere neue

Mobilitätskonzepte. Diese werden erst einmal definiert. Da diese Konzepte sehr neu sind und es noch nicht viele Arbeiten darüber gibt, wird auf die Definitionen zurückgegriffen, die aktuell sowohl auf Internetseiten der Hersteller, in Zeitungsartikeln und in Studien und wissenschaftlichen Arbeiten zu finden sind. So können am Ende Vergleiche herangezogen und neue Ergebnisse präsentiert werden (LANZENDORF et al. 2018).

Die Aktualität und Relevanz des Themas stehen außer Frage. In der aktuellen Geographischen Rundschau vom Juni 2018 werden neue Sharing-Dienstleistungen im Zusammenhang mit neuem städtischen Mobilitätsmanagement und städtischen Mobilitätskulturen erwähnt. Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt bei der Entwicklung autoreduzierter Stadtquartiere. Die ersten Fahrverbote für Dieselfahrzeuge sind bereits in Hamburg in Kraft getreten, weitere werden folgen. Daher gewinnen neue Angebote und Konzepte wie Carsharing Angebote immer mehr an Bedeutung. Sie können zukünftig „die Attraktivität von Wohnen ohne eigenes Auto deutlich erhöhen, wenn das Smartphone den Zugriff auf die sich rasant entwickelnden Mobilitätsdienstleistungen, wie z.B. Carsharing, Ridesharing oder Fahrradverleihsysteme, immer einfacher möglich macht. Räumlich integriert können solche Angebote als sogenannte Mobilitätsstationen zusammen mit Informations-, Zustiege- und Ticketangeboten des ÖPNV kombiniert werden“ (LANZENDORF et al. 2018).

Städtische Mobilitätskulturen sind „die Ganzheit der auf Beweglichkeit bezogenen materiell und symbolisch wirksamen Praxisformen. Sie schließen „die Infrastruktur- und -Raumgestaltung ebenso ein wie Leitbilder und verkehrspolitische Diskurse, das Verhalten der Verkehrsteilnehmer und die dahinter stehenden Mobilitäts- und Lebensstilorientierungen“ (GÖTZ et. al 2009: 40).

Neben der veränderten Konsumkultur steht die Ressourcenknappheit im Mittelpunkt. Die Roland Berger Studie „Shared Mobility“ aus dem Jahre 2014 bezeichnet vier Megatrends, die das Marktwachstum der Shared Mobility vorantreiben. Das ist erstens eine neue Konsumkultur, in der die Menschen ein eigenes Auto nicht mehr als das Wichtigste betrachten, es aber trotzdem weiterhin nutzen und mit anderen Menschen teilen würden. Das Auto steht als Statussymbol nicht mehr im Mittelpunkt.

Der zweite Megatrend ist die Ressourcenknappheit. Durch steigende Preise und erhöhte Umweltauflagen sind die Menschen eher bereit, neue Angebote auszuprobieren und Waren und Güter miteinander zu teilen. Die demografische Entwicklung ist ein weiterer

Trend, Landflucht ist aktuell, die Menschen ziehen aus den ländlichen Gegenden weg in städtische Räume.

Der vierte Punkt ist die Digitalisierung. Neue Mobilitätsangebote basieren auf Apps und die Benutzung des Internets. Durch Evaluationstools und Soziale Medien werden neue Angebote schnell miteinander geteilt. Dadurch entsteht schnell Vertrauen – oder auch Zweifel an diesen Angeboten. Man erhält sozusagen eine Versicherung für oder gegen die Nutzung neuer Modelle (Berger, R. 2014: 8-9).

#### **4.1 Fallbeispiel X-Shuttle von Volkswagen**

Die Aktualität des Themas Mobilität ist in den Medien fast täglich greifbar. In der Zeit-Online gibt es eine extra Rubrik „Mobilität“, auch der Abgasskandal des Konzerns „Volkswagen“ führt zu einer größeren Wahrnehmung des komplexen Themenbereiches „Mobilität“ in der Bevölkerung. Dabei geht es nicht nur um Umweltaspekte. Auch Elektromobilität, Quartiermanagement und alternative Mobilitätsservices spielen eine große Rolle.

Im „Hamburger Abendblatt“ vom 23. Juni 2018 erschien eine Sonderbeilage „Menschen bei Volkswagen“. Darin werden verschiedene Arbeitsbereiche in der Firma vorgestellt. Unter anderem geht es um die Entwicklung eines neuen Mobilitätsdienstes. „X-Shuttle“ ist ein On-Demand-Dienst, der kurz vor der Serienreife steht. Er wird in der IT-City entwickelt, die 1600 Mitarbeiter hat. Das Projekt X-Shuttle wird seit 2016 von zwei Mitarbeitern der IT-City betreut. Diese erforschen, wie ein Mobilitätsservice aussehen muss, mit dem Pendler ihr eigenes Auto stehen lassen können. Obwohl Volkswagen wirtschaftliches Wachstum anstrebt, und versucht, so viele Autos wie möglich zu verkaufen, geht der Konzern mit der Zeit und muss mit den aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen mithalten. Mit dem Sektor „Mobilitätsdienstleistungen“ wird zusätzlich zu dem traditionellen Verkaufssektor ein weiterer geschaffen, um auch in der Zukunft zu den führenden Unternehmen zu gehören.

Da durch die Landflucht immer mehr Menschen in die Städte ziehen und der Besitz des eigenen Autos nicht mehr an erster Stelle steht, müssen alternative Angebote entwickelt werden. „Schon heute würden Mobilitätsdienstleistungen wie „Ride Hailing“ – also das Buchen von Fahrten per Smartphone – weltweit 44 Millionen Mal pro Tag genutzt, darunter zum Beispiel Fahrten von mit Uber in den USA oder Didi Chuxing in China“ (SCHMITZ, H. 2018: 12).

Immer mehr Städte haben ein zu großes Verkehrsaufkommen. Während der Hauptverkehrszeiten kommt es regelmäßig zu Staus, die zu mehr Verkehrsunfällen führen. Zudem steigt die Umweltbelastung durch die große Anzahl der motorisierten Verkehrsteilnehmer. Auch dieser Entwicklung wird immer mehr entgegengewirkt, wie zum Beispiel mit Fahrverboten für Dieselaufos.

Nicht nur die Umwelt wird durch das hohe Verkehrsaufkommen in Großstädten belastet. Auch die Autofahrer reagieren laut den Zuständigen für das Projekt X-Shuttle Tobias Ludwig und Daniel Canis mit viel Stress auf den Verkehr. Mit verschiedenen technischen Hilfsmitteln stellen sie unterschiedliche Verkehrssituationen nach, um sich in verschiedene Situationen der Passagiere versetzen zu können. Zum Beispiel messen sie mithilfe von Virtual Reality den Stresslevel der Personen, die mit einem Shuttle-Bus am Flughafen fahren, um mithilfe dieser Daten die richtigen Lösungen für Verkehrsteilnehmer zu erforschen und an die Bedürfnisse der Nutzer anzupassen.

In einem Pilotprojekt, in dem der X-Shuttle von Braunschweig nach Wolfsburg fährt, wurde das Projekt getestet. Daran haben 35 Personen teilgenommen. Diese wurden an einer Haltestelle abgeholt, die von der App angeboten wurde. Dann errechnete die App den praktischsten Weg, sodass alle teilnehmenden VW-Mitarbeiter so schnell wie möglich eingesammelt und in Wolfsburg abgesetzt werden konnten. So konnte das Verkehrsaufkommen verringert werden, da mehrere Personen einen ähnlichen Weg in nur einem Auto zurücklegen konnten und nicht jeder individuell mit seinem eigenen PKW fahren musste.

Da auf den Komfort des eigenen Autos verzichtet werden muss, bietet der Shuttle einige Annehmlichkeiten für die Passagiere. W-Lan, Kühlschrank, Kaffee und verschiedene Backwaren waren käuflich zu erwerben, zudem gab es einen Monitor mit Nachrichten und ausleihbare Regenschirme. Außerdem konnte ein Reinigungsservice für Kleidung und ein Paketdienst in Anspruch genommen werden. Damit wollten die Zuständigen herausfinden, was die Menschen von einem Shuttle erwarten, welche Services sie annehmen und wie man ihn verbessern kann. Der Reinigungsservice wurde häufig in Anspruch genommen, das Snack- und Getränkeangebot nicht. So können die Angebote geändert, verbessert und den Wünschen des Kunden angepasst werden.

Neben den praktischen Tests hat das X-Shuttle Projektteam auch Befragungen unter den Pilotteilnehmern durchgeführt. Dabei haben sich die Vorteile des Shuttle-Services ge-



genüber einer Fahrgemeinschaft herausgestellt. Das ist die freie Nutzung der Zeit, denn in einer Fahrgemeinschaft würde man oft zur Kommunikation mit den anderen Mitfahrern aufgefordert, zum Beispiel bei der Auswahl der Route. So versuchen die Mitarbeiter von X-Shuttle, den Mitfahrern die größte mögliche Privatsphäre zu verschaffen. Die Sitze wurden beispielsweise zu Einzelsitzen und nicht zu Bänken konzipiert.

Bei dem Projekt stehen noch einige Fragen offen, bis es fortgesetzt werden kann. Das Ziel ist eine Kommerzialisierung des Angebots. Dazu müssen mehr Menschen teilnehmen und weitere Probleme gelöst werden. Was passiert etwa, wenn einer der Mitfahrer zu spät kommt? Zudem ist zu klären, ob und wie das Angebot mit dem öffentlichen Personennahverkehr kollidiert. Für die Lösung dieser Probleme sind allerdings nicht nur die Mitarbeiter des Projekts verantwortlich, sondern auch die Politik. Zudem betreffen diese Probleme auch nicht nur dieses Projekt, sondern auch viele andere neue Services auf dem Markt, die sich noch in rechtlichen Grauzonen befinden. Dazu gab es zum Beispiel bereits einen Rechtsstreit zwischen Uber und Taxi-Fahrern, die durch das neue Angebot von Uber fürchteten ihr Geschäft zu verlieren (DOLL 2014:1).

Eine mögliche Lösung wäre zum Beispiel die Vernetzung verschiedener Projekte und dem öffentlichen Nahverkehr untereinander, um sich gegenseitig zu ergänzen. Zudem muss der Algorithmus der Apps stets verbessert werden, um immer aktuell zu bleiben. Feedback ist wichtig, um die Wünsche der Kunden zu verstehen und umzusetzen.

Zudem steht bei der Umsetzung auch die Möglichkeit im Hintergrund, zukünftig mit Elektrofahrzeugen zu arbeiten.

Dieses Fallbeispiel dient dazu, die Aktualität und Relevanz des Themas Mobilität in Hinblick auf bedarfsorientierte Services herauszustellen. Im Beispiel sind Aspekte berücksichtigt, die bei der Einführung eines neuen Mobilitätsservices zu berücksichtigen sind (SCHMITZ, H. 2018: 12).

In dem gerade beschriebenen Artikel wird das Angebot „On-Demand-Dienst“ genannt. Doch in einem weiteren Artikel in der „Wolfsburger Allgemeinen Aller Zeitung“ vom 12. Oktober 2017 zum selben Mitfahrerservice wird er „digitaler Mitfahrerservice“, bzw. „Shuttle-On-Demand“ Angebot genannt. Im selben Artikel übersetzen die Autoren das Angebot mit „Pendelverkehr auf Anfrage“ (WAZ-Online 2017:1). Es gibt also verschiedene Bezeichnungen desselben Services in verschiedenen Quellen. Die Verwendung der Begriffe unterliegt keinen Richtlinien.

Die Definition zu „Pendeln“ wird in bereits im Abschnitt 3.2 behandelt.

In einem Artikel über selbstfahrende Autos im Manager Magazin vom Oktober 2017 wird das neue Angebot X-Shuttle von Braunschweig nach Wolfsburg „Mitarbeiter-Mitfahrgelegenheit“ genannt. Lediglich die Fahrten innerhalb des Volkswagen-Werkes werden „On-Demand-Fahren“ genannt (Eckl-Dorna, W. 2017: 1).

An diesen unterschiedlichen Beschreibungen desselben Services in den verschiedenen Artikeln kann man erkennen, dass noch keine Richtlinien, Regeln und allgemeine Definitionen für bestimmte Angebote vorhanden sind. Es gibt lediglich Tendenzen zu bestimmten Begriffen wie „On-demand“. Zudem wird manchmal die englische Sprache verwendet, teilweise die deutsche, oder auch eine Kombination beider Sprachen.

#### **4.1.1 Landflucht**

Landflucht ist ein Synonym für Urbanisierung. 80 Prozent der deutschen Bevölkerung wohnt in Städten (BREUSE et al. 2007: 507). Diese Entwicklung wird sich allen Prognosen zufolge in den nächsten Jahren fortsetzen, und das nicht nur in Deutschland, sondern auf der ganzen Welt. „Die zunehmende Verstädterung der Erde, insbesondere die Ausbildung von Megacities mit über 10 Millionen Einwohnern, macht integrative Wissenschaftsansätze zu Fragen von Natur und Umwelt in urbanen Räumen deutlich“ (BREUSE et al. 2007: 507). Landflucht bedeutet wörtlich, dass Menschen vom Land in die Stadt „fliehen“. Umgekehrt heißt es „Stadtflucht“.

Diese Entwicklung macht deutlich, dass das zunehmende Verkehrsaufkommen durch die Landflucht besonders in Großstädten durch bestimmte Maßnahmen geregelt werden muss. Neue Mobilitätsangebote können dabei eine große Rolle spielen.

#### **4.1.2 Fahrverbote für Dieselautos**

Die Zahl der Autos in Deutschland hat allein zwischen den Jahren 2007 und 2016 stark zugenommen. Die Zahl stieg von 41,2 Millionen auf 45,8 Millionen, also um über 11 Prozent (FRONDEL, M. 2017: 1). Der Anteil der Autos mit Dieselmotor ist in der gleichen Zeit auf ein Drittel gestiegen, bei Neuzulassungen lag er sogar bei 46 Prozent von allen zugelassenen PKW in Deutschland (FRONDEL, M. 2017: 1). Die Beliebtheit hat zwei Gründe. Dieselmotorenbetriebene Autos verbrauchen weniger Kraftstoff als benzinbetriebene und die Mineralölsteuer ist niedriger.

Allerdings haben zahlreiche Autohersteller die Abgaswerte manipuliert, wodurch die Beliebtheit von Dieselautos erheblich gesunken ist. Zudem haben sie hohe Stickstoffemissionen. Diesel-Pkw werden auch zu den Hauptverantwortlichen für die hohe Feinstaubbelastung in Großstädten gemacht, obwohl benzinbetriebene PKW ähnliche Werte aufweisen, wie moderne dieselfetriebene PKW mit einem entsprechenden Partikelfilter (FRONDEL, M. 2017: 1). Die Politik hat bereits reagiert. In Hamburg sind seit dem 1. Juni 2018 bereits erste Strecken für Dieselfahrzeuge, sowohl LKW als auch PKW gesperrt, die bestimmte Abgasnormen nicht erfüllen. In Stuttgart tritt ab Januar 2019 ebenfalls ein Fahrverbot für bestimmte Dieselfahrzeuge in Kraft (ADAC 2018:1).

Fragen rund um die Mobilität in Städten werden aktuell in vielen Bereichen diskutiert. Die Dieselfahrverbote basieren auf Abgasskandalen von verschiedenen großen Autoherstellern. Die Politik hat schnell gehandelt. Daran ist zu erkennen, dass sich der Problematik des zu hohen Verkehrsaufkommens in Städten diverse Forscher und Gruppen widmen. Umweltthematiken werden in der Bevölkerung immer präsenter, sodass die Entwicklung von neuen Mobilitätsangeboten eine zentrale Rolle in diesem Diskurs spielt.

## **4.2 On-Demand-Mobility**

Die Landflucht, Verstädterung und der Dieselskandal sind nur einige der Faktoren, die den Gebrauch neuer Mobilitätsservices begünstigen. Diese führen nun zu den Modellen, die in dieser Arbeit betrachtet werden sollen.

Unter on-demand mobility, oder auf Deutsch auch bedarfsgesteuerte Mobilitätsangebote, wird die Benutzung von geteilten Fahrzeugen auf Abruf bezeichnet. Die Nutzer reservieren dabei ein Fahrzeug oder eine Mitfahrgelegenheit über das Smartphone mithilfe einer App, also einer Anwendung auf ebendiesem. Meist erfolgt diese Reservierung kurz vor dem Antritt der Reise. On-demand mobility gehört in das weitreichende und aufkeimende Gebiet der Mobilität und die geteilte Wirtschaft (shared economy), welche den geteilten Nutzen eines Fahrzeugs, Fahrrades oder eines anderen Transportmittels auf einer bedarfsorientierten Basis bezeichnet. Die sharing economy ist ein Phänomen, das in ständiger Entwicklung ist. Menschen teilen sich gemietete und geliehene Waren und Dienstleistungen lieber, als sich diese selbst als Besitz anzueignen. Dieses Teilen kann unter Gleichgesinnten (peers) stattfinden (peer-to-peer) oder über Anbieter durch Firmen und Unternehmen (business-to-customer), also Geschäft zum Kunden. Mit weiteren technologischen Fortschritten und einem sich entwickelnden gesellschaftlichen

Paradigma, in dem Zugang oder Zugriff anders wertgeschätzt wird als Besitz, können shared-use mobility services weiter wachsen und das Angebot und der Einfluss könnte in den kommenden Jahren wesentlich im Gebrauch zunehmen (GREENBLATT et al. 2015: 77). Ein geteiltes Auto kann je nach Einsatz fünf bis zehn private Autos ersetzen, was gravierende Folgen für die Wirtschaft und den Städtebau haben kann (LIENKAMP 2012: 36).

#### **4.3 Die Entwicklung von bedarfsgesteuerten Mobilitätsangeboten in Deutschland**

In Deutschland begann das Zeitalter der bedarfsgesteuerten Personensammelbeförderung bereits im Jahre 1977 mit dem Rufbus Friedrichshafen. Heute, über 30 Jahre später, schwimmt die Aufteilung zwischen privater Eigenproduktion von Mobilität und öffentlichem Verkehr zunehmend.

Mehlert et al. erklären weiterhin, dass man die Entwicklung von bedarfsgesteuerten Personensammelverkehren in Deutschland in drei Phasen gliedern kann, die durch den jeweiligen Stand der Digitalisierungstechnik bestimmt werden. Dieser Stand prägt die Wahrnehmung in der Öffentlichkeit und die Anzahl der Umsetzungen.

Die erste Phase ist die Zeit der Großrechner von 1970 bis 1985. Auf Initiative des damaligen Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) wurde durch die Bedarfsverkehrssysteme in den USA eine Durchführbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, die sich mit fahrplanfreien Rufbussen zwischen Bedarfshaltestellen beschäftigen sollte. Dabei ging es vordergründig um die Erprobung der damals neuen Großrechner-Technologie und um einen technikbasierten Ansatz.

Der Probetrieb des Rufbusses Friedrichshafen gab dann im Jahre 1977 den Startschuss in der Praxis. Ein Jahr später folgte der Probetrieb „Rechnergesteuertes Taxi“ (Retaxi) in Wunstorf bei Hannover und 1982 der Telebus in Berlin, der sich allerdings der Behindertenbeförderung und nicht der allgemeinen Personenbeförderung widmete.

Die Rufbusse und das Retaxi wiesen gemeinsame Merkmale auf. Diese

- Sind ein Zusatzangebot zum ÖPNV
- Bieten einen Flächenbetrieb zwischen Bedarfshaltestellen
- Ermöglichen die Buchung über Telefon und Rufsäulen
- Begünstigen den Einsatz von Midibussen und Taxen
- Erlauben die Kommunikation über Betriebs- und Datenfunk
- Beruhen auf einer Disposition mit Großrechnern

(MEHLERT et al. 2017: 7-8).

Da diese Angebote zu teuer waren und nicht mit dem ÖPNV zusammen arbeiteten, fuhren die Rufbusse ab 1981 in Zusammenarbeit mit dem räumlich-zeitlichen Verkehrsaufkommen, je nach Bedarf. Nach ein paar weiteren Umschwüngen, Zusammenlegungen und Umbenennungen wurden die Programme im Jahre 1999 eingestellt (Mehlert et al. 2017: 8).

Die zweite Phase wird von Mehlert et al. „Personalcomputer/Internet“ genannt und fand von 1985 bis 2010 statt. Diese wird von Personalcomputern (PCs) und dem Internet geprägt. In dieser Phase entstehen weitere Dispositionssysteme und Projekte. Diese sind teilweise noch heute im Einsatz. Allerdings fanden die Buchungen trotz der schnellen Entwicklung des PCs und des Internets fast nur telefonisch statt. 2001 wurde dann ein neuer Förderschwerpunkt gestartet. Dieser heißt „Personennahverkehr für die Region“ und wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiiert. Das Ziel war, den öffentlichen Nahverkehr im ländlichen Raum durch Informations- und Kommunikationstechnologien zu modernisieren. Es gab auch Ansätze zur Nutzung des Mediums Internet. Durch diesen Förderschwerpunkt, an dem zehn Projekte in 14 Regionen gefördert wurden, sind entsprechende Angebote in vielen Regionen zu finden.

Die dritte und letzte Phase „Mobiles Internet/App“ findet seit etwa 2010 statt. Die ersten Smartphones kamen zwar schon in den 1990er Jahren auf den Markt, jedoch begann das Smartphone-Zeitalter eigentlich erst mit der Einführung des iPhones im Jahr 2007. Seitdem können die User über Portale, die über das Smartphone erreichbar sind, Zusatzprogramme auf das Gerät herunterladen. Das sind sogenannte Apps und Appstores. Erst seit dieser Phase erleben die vielfältigen Mobilitätsangebote und Konzepte einen enormen Aufschwung, zum Beispiel durch Fahrdienst- und Internet Start-Ups wie Uber (MEHLERT et al. 2017: 8-9).

Bislang kommen seit dem Anfang dieser letzten und derzeit aktuellen Phase massenweise Carsharing, Ridesharing und noch sehr viele weitere Angebote in Bezug auf neue Mobilität auf den Markt. Einige verschwinden sehr schnell wieder und andere haben nur in bestimmten Staaten Erfolg. Das kann unterschiedliche Gründe haben, seien es rechtliche oder auch soziale.

Auf den folgenden Seiten werden die gängigen Oberbegriffe definiert bzw. die Merkmale zusammengetragen, um die Unterschiede und Gemeinsamkeiten aufzuzeigen. Zudem werden Anbieter genannt, die ihren Mobilitätsservice unter diesem Begriff anbieten. Zudem werden diese später im Fragebogen nach verschiedenen Aspekten abgefragt, um unter anderem die Bekanntheit der Begriffe unter den Teilnehmern und das Begriffsverständnis der Teilnehmer zu erforschen. Für die Recherche der Definitionen wurde die Online Suchmaschine Google verwendet, bzw. die Staats- und Universitätsbibliothek der Georg-August-Universität Göttingen. In der Fachliteratur finden sich einige Definitionen, jedoch sind viele der Begriffe so neu, dass auf die Internetseiten von Anbietern zurückgegriffen werden musste. Wenn über die Seiten auch keine Informationen zur Verfügung standen, wurde auf Zeitungsartikel zurückgegriffen, die einige Aspekte der relevanten Begriffe berücksichtigen und aufgreifen. Zudem sind zuerst die deutschen Ergebnisse verwendet worden und Begriffe, die von deutschen Anbietern genannt werden. Gibt es dazu keine deutschsprachige Literatur, wurden Definitionen und Anbieter anderer Staaten aufgegriffen und übersetzt.

#### **4.4 Ridesharing**

Mehlert et al. definieren Ridesharing folgend: „Ridesharing ist die nicht-kommerzielle Mitnahme weiterer Personen auf einer Fahrt, die ohnehin stattfinden würde („Fahrer bestimmt den Fahrtverlauf“). Dies findet beispielsweise beim klassischen Trampen oder in einem Mitfahrnetzwerk wie flinc statt“ (MEHLERT et al. 2017: 6).

Eine weitere Definition liefert Randelhoff (2014). Er sagt, Ridesharing sei ein Synonym für Carpooling. Dabei werden Fahrgemeinschaften von einem privaten PKW gebildet, um einen gemeinsamen spezifischen Weg zurückzulegen. Dabei bestimmt der Besitzer des Kraftfahrzeuges, ob und wohin eine Fahrt unternommen wird. Die Fahrt findet statt, egal ob Mitfahrer mitkommen wollen oder nicht, egal ob über Ridesharing-Plattformen oder privat. Die Fahrtkosten werden geteilt oder über abwechselnde Fahrten gegenseitig verrechnet (RANDELHOFF 2014: 1).

Bei Statista, einem Online-Statistik Portal, findet man folgende Marktdefinition:

Das eTravel Marktsegment „Ride Sharing“ betrachtet Online-Plattformen und Apps, die Fahrgäste und Fahrer miteinander verbinden. Dazu zählen sogenannte Transportation Network Companies, welche Fahrten in einem privaten PKW anbieten. Dabei bestimmt der Fahrgast, ob und mit welchem Ziel eine Fahrt unternommen wird. Beispiele hierfür sind Uber und Lyft, die solche Fahrten vermitteln und dabei eine Vermittlungsgebühr einbehalten. Außerdem werden Mitfahrzentralen betrachtet. Diese Plattformen und Apps helfen beim Bilden von Fahrgemeinschaften mit einem privaten Pkw für einen spezifischen gemeinsamen Weg und verlangen dafür eine Vermittlergebühr, wie beispielsweise BlablaCar. Des Weiteren werden Taxiunternehmen, die Fahrten über eine App anbieten betrachtet (z.B. myTaxi), wobei Buchung und Bezahlung als Voraussetzung über einen digitalen Kanal erfolgen müssen.

Die Buchung bzw. der Kauf können sowohl über einen Desktop-PC als auch über mobile Endgeräte (Smartphones und Tablets) abgeschlossen werden. Voraussetzung ist jedoch stets ein Online-Checkout Prozess auf der jeweiligen Buchungsseite. Der Umsatz bildet dabei das gesamte Buchungsvolumen ab. Nicht in der Definition enthalten sind Carsharing-Angebote, die das Ausleihen von Fahrzeugen zum Selbstfahren (stationsbasiert oder free floating) ermöglichen (Statista 2018: 1).

#### **4.5 Carpooling**

Im Cambridge Dictionary von der Cambridge University Press 2014 wird Carpooling definiert. Dort heißt es, dass Carpooling stattfindet, wenn eine Gruppe von Menschen miteinander reist, die sich auf einem spezifischen Weg befindet, wie zum Beispiel zur Schule oder zur Arbeit. Gewöhnlich findet diese Fahrt im PKW eines Mitfahrers statt, wobei die Mitglieder sich täglich abwechseln.

Der Unterschied zum Ridesharing ist die Intention des Fahrers. Beim Ridesharing bestimmt der Fahrer, wohin die Fahrt gehen soll. Das ist beim Carpooling im Grunde ebenso, allerdings muss beim letzteren die Gruppe entscheiden, wohin die Fahrt geht. Anderenfalls würde die Fahrt nicht stattfinden, da die Mitfahrer dasselbe Ziel haben müssen. Zudem ist die Voraussetzung, dass jedes Mitglied einen eigenen PKW besitzt, da sich die Fahrer sonst nicht ab-

wechseln könnten. Ein Kompromiss wäre eine Ausgleichszahlung für Mitfahrer, die Carpooling nutzen, ohne einen eigenen PKW zu haben, wenn alle damit einverstanden sind.

Anbieter können hier nicht genannt werden, da es sich ausschließlich um die Nutzung privater PKW handelt und die Mitglieder einer Carpooling Gruppe sich privat organisieren. Man könnte allerdings firmeninterne oder schulinterne Netzwerke einrichten, sodass sich Menschen, die sich nicht kennen, zu Carpooling Gruppen zusammenschließen können, die sich persönlich nicht kennen aber eine ähnliche tägliche Strecke zurück legen. Von diesem Konzept profitieren alle Teilnehmer, da Zeit, Geld und andere Ressourcen wie Energie gespart werden.

Es gibt Plattformen, die eine solche Organisation anbieten. Zum Beispiel „E-Carpooling“ aus der Schweiz. Das ist ein gemeinnütziger Verein, der es Menschen ermöglicht, an der „personalisierten Mitfahrzentrale“ zu profitieren (e-carpooling 2011:1). „Via das Intranet-System Ihres Unternehmens [...] gelangen die Mitarbeiter durch einen personalisierten Zugang auf die Webseite der Mitfahrzentrale. Auf der Startseite [heißen] das Logo der Firma und eine [Begrüßungsbotschaft] die Mitarbeiter willkommen. Dank eines spezifischen Firmen-Codes können die Mitarbeiter sich einschreiben, Mitfahrinserate aufgeben und die von ihren Kolleginnen und Kollegen eingegebenen Inserate durchsehen“ (e-carpooling 2011:1).

Zudem ist Carpooling nicht auf Profit ausgelegt, sondern dient lediglich dem Ziel, Ressourcen zu bündeln.

#### **4.6 Rideselling**

„Rideselling bezeichnet Fahrten, die der kommerziellen Personenbeförderung dienen. Der Fahrer richtet sich nach dem Fahrtwunsch des Fahrgastes; ohne diesen würde die Fahrt gar nicht erst stattfinden („Fahrgast bestimmt den Fahrtverlauf“). Somit zählen klassische bedarfsgesteuerte Taxi-, Anrufsammeltaxi- und Rufbusverkehre genauso zum Rideselling wie Uber, Clever Shuttle oder Allygator, auch wenn diese in der Praxis oft als „Sharing“ vermarktet werden“ (MEHLERT et al. 2017: 6).

Randelhoff (2014) definiert Rideselling wie folgt. Das Anbieten von Fahrten in einem privaten PKW nennt man Rideselling. Dabei bestimmt der Fahrgast, ob und wohin eine Fahrt unternommen wird. Der Fahrer und die oder der Mitfahrende(n) werden über eine (Online-)Plattform miteinander verbunden. Zudem ist es möglich, dass weitere Kosten für die Nutzung dieser Plattform anfallen. Ohne die Anfrage eines Mitfahrers würde die Fahrt nicht stattfinden. Die Kosten der Fahrt werden bilateral zwischen dem Fahrer und



dem Mitfahrer festgelegt oder unilateral durch den Anbieter der Fahrt oder den Betreiber der Plattform. Dabei kann der Fahrpreis die spezifischen Betriebskosten der Fahrt übersteigen (RANDELHOFF 2014: 2).

#### **4.7 Carsharing**

Auf der Homepage der Georg-August-Universität Göttingen findet sich folgende Definition für Carsharing: „Die Angebote des Carsharing Systems ist für Personen, die gerne die Vorteile eines eigenen Autos nutzen, eine Alternative ohne die Kosten und der Verantwortung eines Besitzers tragen zu müssen. Ein weiterer Vorteil ist der Zugriff auf einen gesamten Fuhrpark anstelle des Eigentums von ein oder zwei Autos. Dies reduziert die Gesamtzahl der Fahrzeuge auf den Straßen, die Nachfrage von Parkplätzen ist geringer und auch die Umweltverschmutzung wird reduziert“ (Georg-August Universität Göttingen 2018: 1). Als Anbieter werden dort „stadt-teil-auto Car Sharing Göttingen“, „Grünes Auto“, „Flinkster (Deutsche Bahn)“ und „YourCar“ genannt.

Auf der Homepage des „Bundesverband CarSharing“ heißt es zur Begriffsbestimmung:

CarSharing ist die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen. Die Dienstleistung CarSharing steht im Rahmen der Halterhaftung allen offen, sofern die - diskriminierungsfrei und transparent gestalteten - Voraussetzungen für die Teilnahme erbracht sind. Die Nutzung erfolgt über eine rahmenvertragliche Regelung, einzelvertragliche Regelungen vor jeder Fahrt entfallen.

CarSharing-Fahrzeuge werden entsprechend der Verteilung der Nutzerinnen und Nutzer dezentral, nah an Wohn- und Arbeitsorten sowie ÖPNV-nah zur Verfügung gestellt. Die Fahrzeuge können jederzeit gebucht und von den Kundinnen und Kunden eigenständig (ohne Zutun durch Personal des Anbieters) abgeholt und zurückgegeben werden. Fahrzeugbuchung, -abholung und -rückgabe ist rund um die Uhr möglich.

Die Fahrzeugnutzung wird nach einem Zeit- und/oder Kilometertarif inklusive fahrleistungsabhängiger Betriebskosten berechnet. Das Fahrzeug dient der Kurzzeitmiete, was bedeutet, dass die Mindestnutzungsdauer maximal eine Zeitstunde beträgt. Der Stundenpreis darf ein Achtel des Tagespreises nicht überschreiten.

Der Bundesverbands CarSharing e.V. und seiner Mitglieder bekennen sich über diese reine Begriffsbestimmung hinaus zur verkehrs- und umweltpolitischen Zielsetzung des CarSharing. Sie legen deshalb in ihrer CarSharing-Definition zusätzlich fest:

„Die CarSharing-Organisationen bieten ihr Dienstleistungsprodukt als integrierten Baustein im Umweltverbund (Bus, Bahn, Fahrrad, Zu-Fuß-Gehen) an. CarSharing hat somit eine sowohl den Öffentlichen Verkehr ergänzende und stärkende als auch die Umwelt und das kommunale Verkehrssystem entlastende, individuell gestaltbare Mobilität zum Ergebnis. Die Anbieter zielen darauf, durch Erreichen eines größeren Marktvolumens diesen Effekt noch weiter zu verstärken (Bundesverband CarSharing 2018: 1).

Bei Statista sind die 13 größten Carsharing-Anbieter in Deutschland nach Kundenzahl (Stand: März 2018) aufgelistet:

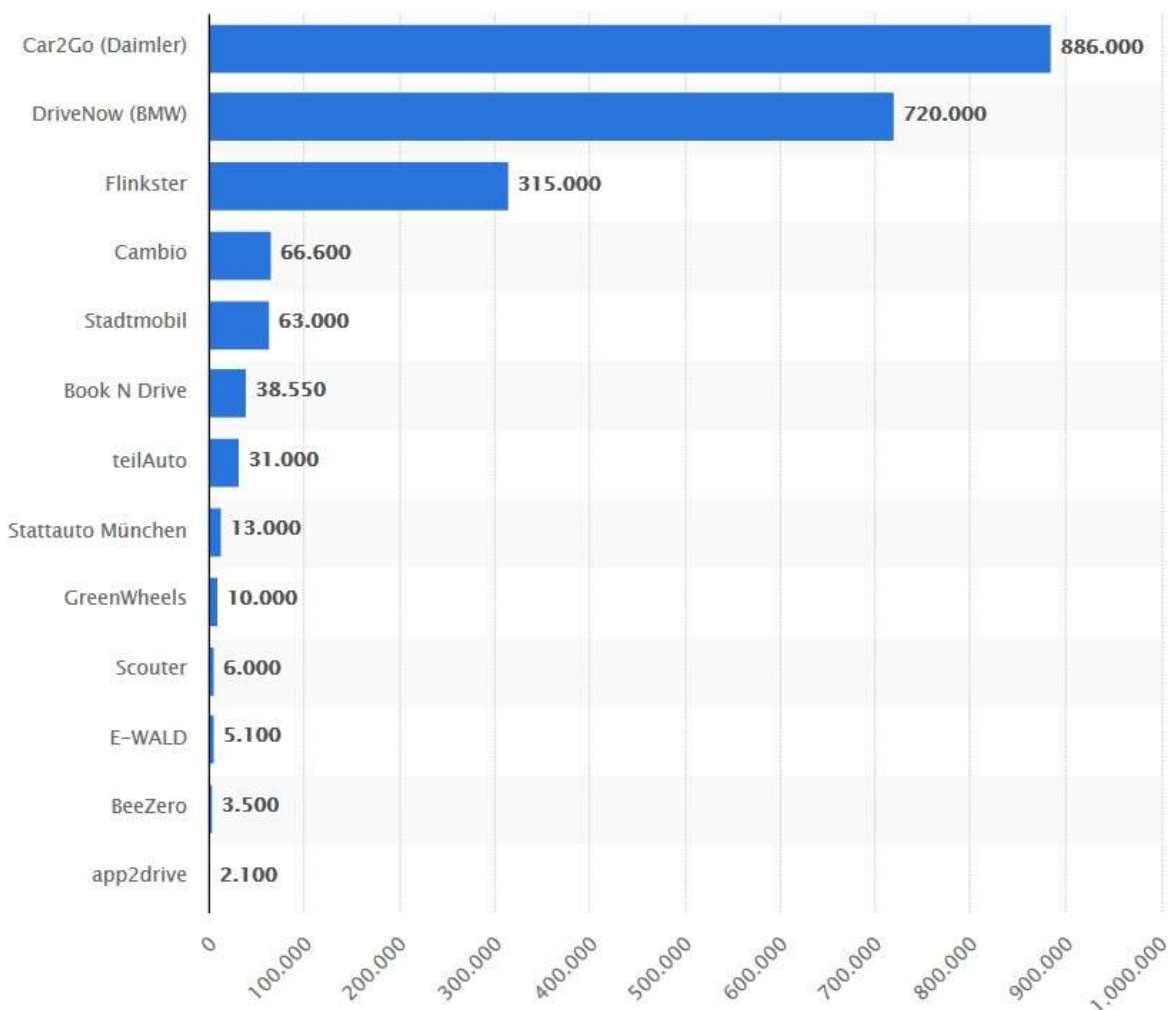


Abbildung 2: „Größte Carsharing-Anbieter in Deutschland nach Kundenzahl (Stand: März 2018\*)“, (Statista 2018b)

In dieser Abbildung kann man sehen, dass die beiden größten Carsharing-Anbieter in Deutschland von zwei großen Autokonzernen betrieben werden, nämlich Daimler und BMW. Diese haben zusammen über 160.000 Kunden. Das sind mehr als die anderen zusammerechnet. Daran erkennt man, dass selbst die Konzerne, deren Wirtschaft darauf basiert, Autos zu verkaufen, an Sharing Modellen interessiert sind und sich auf diesem Gebiet engagieren.

#### **4.8 Shared-Taxi, Shared-Ride, Taxi-Sharing**

Im Jahre 2017 kam in Hamburg das bundesweit erste System auf den Markt, bei dem sich Menschen eine Taxifahrt teilen können. Die „Hansa-Taxi-App“ wurde um eine Sharing-Funktion erweitert. Dabei kann sich der Fahrpreis pro Person bis zu 50 Prozent reduzieren. In einer Pressemitteilung heißt es: „Das Prinzip sei einfach: Der erste Kunde wählt in der App „Shared Ride“, gibt Start- und Zieladresse ein und stimmt zu, dass ein weiterer Fahrgast zu steigen kann. Ein zweiter Kunde wählt ebenfalls „Shared Ride“. Liegen die Fahrtstrecken auf einer ähnlichen Route, erkennt der Computer die beiden Bestellungen und führt die Touren zusammen. Der Fahrpreis wird dann anteilig der jeweils zurückgelegten Strecke aufgeteilt. [...] Die Hansa Funktaxi eG 211211 ist in Sachen Auftragsaufkommen der Marktführer in der Metropolregion Hamburg. Der Genossenschaft gehören rund 400 Unternehmer an, die knapp 800 Autos besitzen und mehr als 1.200 Fahrerinnen und Fahrer beschäftigen. Die Hansa Funktaxi eG beschäftigt 90 Mitarbeiter, davon 60 im Call-Center“ (Hönig 2017: 1).

Wie im Text erwähnt, bezeichnet sich das Shared-Taxi Unternehmen Hansa Funktaxi selbst als „Shared Ride“-System. Dabei bietet ein Unternehmen das Fahrzeug und einen Fahrer an, sodass ein oder mehrere Personen gleichzeitig dort mitfahren können, wenn sie dieselbe oder eine ähnliche Route haben.

#### **4.9 Taxipooling**

Taxipooling heißt „geteiltes Taxi“. Somit fallen darunter alle Angebote, die mehrere Mitfahrer zusammenführt, damit sich diese auf einer gemeinsamen Route ein Taxi teilen können. Ob der Fahrer selbstständig ist, mit seinem eigenen PKW fährt oder für ein Unternehmen tätig ist, spielt dabei keine Rolle.

Die gemeinsame Route ist jedoch keine Voraussetzung. Taxipooling kann auch so betrachtet werden, dass eine größere Auswahl und eine bessere Transparenz für mehr Bequemlichkeit sorgen und nur ein einzelner Gast transportiert wird. Das „Pooling“ findet dabei im Netzwerk statt, zum Beispiel mithilfe einer App.

Das Unternehmen „myTaxi“ zum Beispiel wirbt mit bargeldloser Zahlung, der Rückverfolgung des Fahrers und „Stammfahrern“. Die „Liveanfahrt“ wird wie folgt beschrieben: „Bestellen Sie Ihr Taxi und sehen Sie es live auf der Karte vorfahren. Oder lassen Sie sich per Push-Mitteilung informieren, wenn der Fahrer vor der Tür ankommt. [...] Bezahlen per App: Fügen Sie Ihrem Account ein Zahlungsmittel hinzu (Kreditkarte oder PayPal) und bezahlen Sie Ihre Fahrt per App. Ganz einfach per Fingerstreich und natürlich vollkommen sicher [...]. Hat Ihnen die Fahrt gefallen, speichern Sie den Fahrer einfach als Stammfahrer ab. Und bei Ihrer nächsten Bestellung fragen wir ihn für Sie bevorzugt an – wenn Sie möchten“ (Mytaxi.com: 2018).

#### **4.10 Ridepooling**

Auf der Homepage „unternehmerpositionen.de“ wird in einem Beitrag vom Januar 2018 Ridepooling thematisiert. Der Titel lautet: „Ride-Pooling legt in 2018 richtig los“. Ridepooling wird dort so beschrieben, dass sich mehrere Personen ein Fahrzeug per Smartphone rufen können. Anbieter wie „Clevershuttle“, „door2door“, „Moia“, „myTaxi“ und „BerlKönig“ werden als Anbieter genannt. „BerlKönig“ ist ein Pooling-Service der Berliner Verkehrsbetriebe, bei dem „Nutzer [...] sich den Shuttle via App zur nächsten Straßenecke bestellen [können]. Nach einer Wartezeit von höchstens zehn Minuten soll der Kunde eingesammelt werden. Ausstiegspunkt ist die dem Ziel des Kunden nächstgelegene BVG-Haltestelle. Der Preis soll zwischen einem BVG-Ticket und dem Berliner Taxitarif liegen. Zum Einsatz kommen neben elektrischen Mercedes B-Klassen mit vier Sitzplätzen allerdings zunächst auch Mercedes-Vans mit Dieselantrieb und acht Sitzplätzen“ (Unternehmerpositionen.de 2018: 1).

Auf der Homepage des Unternehmens MOIA heißt es, dass Ridepooling-Services bestehende öffentliche Bahn- und Buslinien auf praktische und kostengünstige Weise verbinden und eine attraktive Alternative zum privaten PKW bieten. Dabei buchen Kunden über eine App den Service, geben Standort und Ziel ein. Dann kommt ein Fahrzeug eines Anbieters wie z.B. Moia, das die Fahrtanfragen mehrerer Personen, die in eine ähnliche Richtung wollen, bedient. Diese werden über einen Algorithmus miteinander kombiniert, Routen geplant und Abfahrts- und Ankunftszeiten individuell berechnet. Durch die Bündelung von Einzelfahren zu einer Gemeinschaftsfahrt kann der Straßenraum dann effizienter genutzt werden (Moia 2018:1).

#### **4.11 Robotaxi**

Robotaxi ist ein Synonym für selbstfahrende Autos bzw. für selbstfahrende Taxis. Manchmal werden diese auch Robo-Cabs genannt. Bei diesem System fahren Taxis völlig selbstständig. In einem Beitrag in der „Wirtschaftswoche“ von April 2016 heißt es, dass diese bis zum Jahre 2030 „rund 40 Prozent des Gesamtgewinns der Autoindustrie kassieren“ werden (EISERT 2016:1). Der bekannteste Hersteller, der dieses Verfahren bereits testet, ist das US-Amerikanische Unternehmen „Tesla“. In einigen amerikanischen Städten wird bereits mit Robotaxis experimentiert. Diese sogenannten „autonomen Taxis“ benötigen keinen Fahrer mehr und würden nicht mehr die meiste Zeit auf Kunden warten, sondern sich als Schwarm durch die Stadt bewegen. Als „Vehicles-on-Demand“ würden Robo-Taxis auch den Bedarf an privaten Pkw reduzieren und so mehr Raum in den Städten schaffen“ (Moia 2018:1).

Moia beschreibt Robotaxis also eine Unterkategorie von „Vehicles-on-demand“.

#### **4.12 Vehicles-on-Demand**

In der Publikation „Wohin steuert die deutsche Automobilindustrie“ von Willi Diez aus dem Jahre 2018 heißt es, dass dem Konzept der Vehicles-on-demand „die Idee eines frei „floatenden“ Fahrzeugparks zugrunde [steht], der aus vollautonomen fahrenden Fahrzeugen besteht und dessen Nutzung über die jeweiligen Bedarfe durch die User gesteuert wird. Das Vehicle-on-Demand-Konzept kann daher als ein spezifischer „Use Case“ des autonomen Fahrens angesehen werden“ (DIEZ 2018: 151).

Das Unternehmen „SwopCar“ aus den Niederlanden nennt seinen Service „Vehicles on demand“ (leaseplan 2018:1). Diese Firma engagiert Firmen, um Fahrzeuge zwischen Angestellten „on demand“ aufzuteilen. Dabei geht es sowohl um das Teilen privater als auch von Geschäftswagen unter den Mitarbeitern, die einen ähnlichen Arbeitsweg haben und gemeinsam zur Arbeit hin und/oder zurückfahren können.

#### **4.13 Free floating Carsharing**

Der Anbieter Car2Go bezeichnet sich selber als Free-floating Carsharing Anbieter. Free-floating Carsharing sei gemeinschaftliches Autoteilen. „Das Auto muss nicht an festen Stationen abgeholt und zu ihnen zurückgebracht, sondern kann stattdessen im Geschäftsgebiet überall angemietet und abgestellt werden“ (Car2Go 2016: 1). Das ist stationsunabhängiges Carsharing. Vorteile, die Car2Go nennt, sind folgende: Das Auto von Privatpersonen steht meistens ungenutzt auf einem Platz. Beim Free-floating Carsharing nimmt es also weniger Platz weg. Die Fixkosten, z.B. Steuern und Versicherung, die bei einem privaten PKW anfal-

len, fallen hier weg und man muss sich keinen eigenen PKW anschaffen. Man ist zudem unabhängig von Fahrplänen aber fast genau so flexibel wie mit dem eigenen Auto. Man kann sich zudem das passende Fahrzeug für unterschiedliche Bedürfnisse aussuchen. Es ist auch besser für die Umwelt als ein eigener PKW und für Personen gut geeignet, die nur selten ein Fahrzeug benötigen. Die Parkplatzsuche kann ebenfalls schneller erfolgen, da das Auto, je nach Anbieter, auf allen öffentlichen Parkplätzen abgestellt werden kann, teilweise gibt es auch noch zusätzliche ausgewiesene Flächen. Zudem ist man flexibel, da man z.B. die Hinfahrt mit diesem Modell machen kann und die Rückfahrt z.B. mit der Bahn (Car2Go 2016: 1). Zudem wird der Anbieter DriveNow als Free-Floating-Carsharing Anbieter genannt (presseportal.de 2018: 1).

#### **4.14 Shared-use mobility services**

In einem Paper von Atlas Public Policy werden unter “Shared-use mobility services” ride-hailing und carsharing zusammen unter einem Begriff definiert. Es ermöglicht flexible, persönliche Alternativen zum eigenen Fahrzeug. Der Benutzer ist Passagier in einem gemieteten Fahrzeug, vor allem zum Zurücklegen einer Strecke. Dazu zählen auch Elektrofahrzeuge. Der Vorteil ist, dass man Strecken zurücklegen kann, auch wenn gerade keine öffentlichen Verkehrsmittel oder ein eigenes Fahrzeug zur Verfügung stehen. Die Flexibilität steht im Vordergrund (WALSH 2017: 2f.). Die Anbieter sind also dieselben wie beim ride-hailing und beim Carsharing.

#### **4.15 Mobility-on-demand**

Im Rahmen eines neuen Projektes arbeitet der Karlsruher Verkehrsverbund mit der Deutschen Gesellschaft PTV Planung Transport Verkehr AG zusammen. Dort wird mobility-on-demand als Synonym zu nachfragegesteuerten Mobilitätsangeboten gesetzt. Dabei sollen unterschiedliche Mobilitätsangebote miteinander verknüpft werden, um einfacher genutzt werden zu können. Für die Bearbeitung des Projektes fallen die Schlagworte „mobility-as-a-service-Angebote“ und „Ridepooling“.

Mobilität soll durch das Zusammenwirken der Konzepte als Service, bzw. als Dienstleistung betrachtet werden. Hier fällt auch der Begriff „Mobility-as-a-service“. „Dabei wird die tatsächliche Verkehrsnachfrage zum zentralen Dreh- und Angelpunkt für die Ausgestaltung von Mobilitätsangeboten. Neben den klassischen Verkehrsmodi (Fuß, Rad, motorisierter Individualverkehr und öffentlicher Verkehr) werden auch Mobility-as-a-Service-Konzepte (u.a. Car- und Bike-Sharing sowie Ride Pooling, dem Bündeln von Mitfahrgelegenheiten) aus

Sicht der Verkehrsteilnehmer untersucht. Ziel ist es, die Auswirkungen der Mobilitätsstationen und der Services auf die Infrastruktur und das Verkehrsgeschehen zu verstehen“ (STIFTER 2017: 1).

Unter mobility-on-demand fallen laut diesem Beitrag also auch Ridepoolingkonzepte und Mobility-as-a-service Angebote. In einem Interview mit Daniel Rohrhirsch von Croove, dem Gründer einer Peer-to-Peer Carsharing Plattform, nennt er Carsharing als Zugehörig zu Mobility-on-demand. Seine Plattform vermittelt private Autobesitzer mit privaten Mietern für länger als 2 Tage. Es würde damit Angebote wie car2go ergänzen (ROHRHIRSCH 2017: 1).

#### **4.16 Ridesourcing**

Laut einem Paper, das dieses Jahr in dem Journal „Cities – the international Journal of urban policy and planning“ erschienen ist, wird Ridesourcing als ein wesentlicher Teil der aufkommenden „sharing economy“, also „Teilungswirtschaft“ bezeichnet. Ridesourcing bezieht sich auf „transportation services“, die herkömmliche Autofahrer mit Passagieren über Apps und Smartphones verbinden.

Das schnelle Wachstum von ridesourcing könnte die Zukunft der Städte massiv beeinflussen und hat einen positiven Einfluss auf wirtschaftliche Effizienz, heißt es weiter. Ridesourcing konkurriert mit dem öffentlichen Verkehr und ergänzt ihn zur selben Zeit. Bei der Betrachtung städtischer Gleichverteilung und Gerechtigkeit vergrößert Ridesourcing allerdings die Probleme des „Digital Divide“, Diskriminierung, Datenschutz und Sicherheit. Zudem wird die Frage gestellt, ob die Beteiligten von den sharing Plattformen ausgebeutet werden, ob sich Ridesourcing überhaupt für die Fahrer lohnt und wie man die Arbeitsbedingungen schützen kann. Obwohl Ridesourcing ein grünes Image hat, gibt es noch keine Studien über die Umweltauswirkungen, allerdings wird der private Besitz von Autos zurück gehen (JIN et al. 2018: 96-104).

In einer ökonomischen Analyse des ride-sourcing Marktes fällt darunter folgendes, relevantes Merkmal: Die privaten Autobesitzer fahren ihre eigenen Autos, um Uber-ähnliche Services für Profit anzubieten. Ride-sourcing bezieht sich auf ein urbanes Mobilitätskonzept, in dem private Autobesitzer ihre eigenen Autos fahren, um Profit zu machen (ZHA et al. 2016: 249-266).

#### **4.16.1 Digital Divide**

Die Globalisierung wird durch technische Fortschritte immer weiter voran getrieben. Vor allem die mobilen Kommunikationsgeräte, meist Smartphones, führen dazu, dass die meisten Menschen fast jederzeit erreichbar sind, egal wo sie sich aufhalten. Auch das Internet spielt eine große Rolle für den weltweiten schnellen Austausch von Informationen und die gemeinsame Nutzung von Daten. Man könnte annehmen, dass sich gesellschaftliche und räumliche Disparitäten dementsprechend ausgleichen. Dabei gibt es aber ein Problem. In vielen Orten werden die Ungleichheiten eher verschärft, da ein Zugang zum Internet fehlt, entweder aufgrund finanzieller Möglichkeiten oder schlicht dem Nichtvorhandensein eines Internetzugangs aufgrund infrastruktureller Nachteile. Dieses Phänomen wird „Digital Divide“ genannt (GIESE et al. 2011: 77-80).

Dies ist an dieser Stelle erwähnt, da viele Anbieter neuer Mobilitätsangebote auf Smartphone Technik und das Internet setzten – doch der Zugang dazu ist nicht in allen Gebieten möglich, bzw. nicht zu jeder Zeit.

#### **4.17 Smart Mobility**

Dipl.-Ing Stefan Wolter definiert Smart Mobility wie folgt: „Smart Mobility wird als ein Angebot definiert, das eine „energieeffiziente“, „emissionsarme“, „sichere“, „komfortable“ und „kostengünstige“ Mobilität ermöglicht und das vom Verkehrsteilnehmer intelligent genutzt wird. Dabei geht es nicht um neue Infrastruktur sondern vielmehr um die Optimierung der Nutzung der vorhandenen Angebote durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)“ (WOLTER 2012: 527-548).

Neue Formen des Mobilitätsangebotes wie „Carsharing“ und „rent a bike“ werden eingeführt. Die Mobilitätseinstellung von Jugendlichen verändert sich hin zu einer Lebensweise, in der der Autobesitz an Bedeutung verliert, Autos jedoch genutzt werden. Da die bestehenden Angebote bisher unterschiedliche Zugangsvoraussetzungen haben, scheitert bisher noch eine SmartMobility, in der Information und Bezahlung verkehrsübergreifend stattfindet (WOLTER 2012: 548).

Hier geht es also vor allem um die digitale Vernetzung bestehender Mobilitätsangebote. Somit sind alle Verkehrsträger gemeint – von öffentlichen Verkehrsmitteln bis hin zum privaten PKW.



#### **4.18 Transportation Network Company**

Greenblatt und Shaheen schreiben in ihrem Paper „Automated Vehicles, On-Demand Mobility, and Environmental Impacts“, Ridesourcing ist dasselbe wie TNCs. Diese TNCs verbinden Fahrer, die ihre eigenen Autos verwenden mit Passagieren. Smartphone Apps werden dazu verwendet, um diese Fahrten zu buchen, zu bewerten und auch bargeldloses Zahlen zu ermöglichen (GREENBLATT et al. 2015: 77).

Auf der offiziellen Internetseite des Insurance Bureau of Canada steht, eine TNC ist ein Unternehmen, das private PKW-Fahrten für die finanzielle Entlastung mit dem TNC verbindet. Diese TNC verwendet eine online erreichbare Plattform, um zahlende Passagiere mit den Fahrern zu verbinden. Sowohl der Fahrer als auch die TNC erhalten eine finanzielle Zuwendung (Insurance Bureau of Canada 2017: 1).

Hier ist somit gemeint, dass ein Fahrer mit seinem privaten PKW über eine online erreichbare Plattform mit einem Mitfahrer verbunden wird. Dieser zahlt einen Anteil der ohnehin stattfindenden Fahrt, um beide Passagiere finanziell zu entlasten. Als Beispielanbieter könnte man Blablacar nennen.

Juma Jackson Onyango von der University of Nairobi (2016: 2) schreibt in einer Arbeit über E-Hailing-Apps, dass der Begriff „TNCs“ von der „California Public Utilities Commission“ (CPUC), einer Kommission, begründet wurde, die einen Kontrollrahmen für Anbieter wie Uber, Lyft und SideCar schaffen möchte. Diese definieren eine TNC als eine Organisation, egal ob Unternehmen, Partnerschaft, Einzelanbieter oder Sonstige, die vorher organisierte Transport Services (transportation services) bereitstellen, um über eine Online Plattform oder App Passagiere mit Fahrern zu verbinden und dabei ihre persönlichen Fahrzeuge benutzen.

Somit ist eine Transportation Network Company, je nach Definition eine Plattform bzw. App, die Fahrer mit Mitfahrern verbindet. Die Zahlungsmethode bzw. die Intention der Passagiere und Fahrer ist dabei divers zu betrachten, denn sie wird unterschiedlich definiert.

#### **4.19 E-Hailing**

E-Hailing services sind eine Art Automobilverleih, die Smartphone Apps verwenden, um ein taxi-on-demand zu rufen. Während die meisten Taxis reservierbar oder abrufbereit sind, sind e-hail Apps als Ridesourcing entstanden und haben in der on-demand mobility deren Platz eingenommen. Ähnlich wie ridesourcing services liefern e-hail Apps Echtzeitpaarungen von

Passagieren mit den Fahrern und es kann elektronisch und bargeldlos gezahlt werden (GREENBLATT et al. 2015: 77).

Das klingt erst einmal genau so wie die Beschreibung der Transportation Network Companies. Die Smartphone App „E-Hail“ z.B. beschreibt sich selber im Appstore gleich im ersten Satz so, dass man sichere, verlässliche Fahrten „rides“ bei lizenzierten professionellen Taxifahrern „on demand“ buchen kann (E-Hail 2018: 1). Die App identifiziert dabei den Standort des Benutzers, um ihn mit den nächstgelegenen Taxifahrern zu verbinden. Egal wo man ist und wann man eins benötigt. Zudem muss man den ganz normalen Preis einer herkömmlichen Taxifahrt zahlen.

Onyango von der University of Nairobi (2016:1) schreibt in seiner Arbeit über E-Hailing Apps E-Hailing ebenfalls als App-basierte Taxivermittlungen. Er sagt, eine E-Hailing App kann definiert werden als ein Software-Programm, das von einer TNC (Transportation Network Company) lizenziert wurde und mithilfe eines Smartphones oder eines ähnlichen technischen Gerätes betrieben wird. Zudem ist ein TPEP (Taxi Passenger Encancement Program) integriert. Eine solche App sollte folgende Funktionen bieten: Lokalisierung der Positionen sowohl des Fahrers als auch des Mitfahrers, die Suche nach bereiten Taxis in einer bestimmten definierten nahen Umgebung und dem Mitfahrer erlauben, ein Taxi zu buchen und über eine E-Hail App zu zahlen. Zudem muss dem Fahrer erlaubt sein, diese Anfragen zu akzeptieren oder abzulehnen (ONYANGO 2016: 1).

#### **4.20 Ridehailing**

Moia, ein Mobilitätsunternehmen von VW, hat auf seiner Homepage ein Glossar über neue Begriffe für neue Technologien und Services eingerichtet. Darin erklärt das Unternehmen, was die Begriffe für den Alltag bedeuten (Moia 2018:1). Unter Ridehailing heißt es, dass Ridehailing-Apps eine schnelle und smarte Alternative zum herkömmlichen Taxi anbieten. Dabei kann der Vermittler der Fahrt den Standort des Nutzers erkennen und aus einer großen Anzahl von Fahrern auswählen, um so schnell wie möglich einen Wagen zugeschickt zu bekommen. Jeder Fahrer hat ein Profil, um transparent zu machen, was für ein Auto er fährt und Bewertungen zu erhalten, die der mutmaßliche Nutzer einsehen kann. Ridehailing sei demnach ein „zentrales Geschäftsmodell im Bereich Mobility-on-demand“ (Moia 2018:1)“.

Diese Beschreibung benennt Ridehailing als einen Teil des Überbereiches „Mobility-on-demand“. Zudem sind E-Hailing und Ridehailing demnach fast dasselbe.

#### **4.21 Mobility-as-a-service**

Mobility-as-a-service ist ein Konzept, das „öffentliche und private Verkehrsangebote mittels einheitlichem Zugangsportal [kombiniert]. Der gesamte Weg wird über dieses Portal bzw. eine Anwendung gebucht, durchgeführt und abgerechnet, auch wenn unterschiedliche Anbieter und Verkehrsmittel gewählt werden“ (EPOMM 2017: 1). Es heißt weiterhin, dass das Schlüsselkonzept dahinter den Nutzer ins Zentrum stellt, egal, ob es sich um Menschen oder Güter handelt. Auf die individuellen Bedürfnisse werden maßgeschneiderte Mobilitätslösungen angeboten, was bedeutet, dass „erstmal ein einfacher Zugang zum passenden Verkehrsmittel oder -service inkludiert ist in einem Bündel flexibler Mobilitätsangebote für den Endkonsumenten. MaaS ist nicht auf individuelle Mobilität beschränkt, zumal der Ansatz auch im Güterverkehr greift, speziell in urbanen Gebieten. Eine Vielzahl innovativer neuer Mobilitäts-services wie Fahrradverleihsysteme/Bikesharing, Carpooling oder Carsharing treiben diesen Wechsel voran. Weiterer [Anstoß] kommt von der Verbesserung der Integration verschiedener Verkehrsmodi in nahtlose Wegekette durch integrierte Buchungs- und Bezahlungsfunktionen für alle Teile einer Wegekette“ (EPOMM 2017: 1).

Burrows et al. schreiben in der Publikation: Journeys of the future - Introducing Mobility as a Service von 2016, dass „Mobility as a service“ folgend definiert werden kann: Die Bereitstellung von Transport als einen flexiblen, personalisierten on-demand service. Dieser bezieht alle Typen von Mobilitätsmöglichkeiten ein und stellt diese den Benutzern zur Verfügung. Das passiert auf einer einfachen und einheitlichen Plattform, damit die Passagiere so einfach wie möglich von A nach B gelangen können.

#### **4.22 Door-to-Door-Service**

Im Business Dictionary wird door to door service definiert als eine Transportvereinbarung, um den direkten Transport von Gütern vom Exporteur zum Importeur oder vom Ursprungsort zum Verkaufsort mit minimaler Unterbrechung und Verspätung zu gewährleisten. Es wird auch house to house service genannt (businessdictionary 2018: 1). Dabei muss beachtet werden, dass nicht direkt die Haustür des Kunden gemeint ist, sondern auch ein Geschäft oder eine Postfiliale gemeint sein kann. Zudem wird der Begriff auch häufig missverstanden, da einige internationale Unternehmen ihre Dienstleistungen unter dieser Bezeichnung anbieten, obwohl etwas anderes gemeint ist. Neben dem Missverständnis kann das auch andere Gründe haben, da door to door services einen bestimmten rechtlichen Rahmen haben.

Eine weitere Definition erklärt, dass es bei internationalen Einfuhren zwei Optionen für Arrangements gibt, die diese haben. Door to door services und Door to Port Services. Ersteres heißt, dass der Exporteur bzw. Verkäufer Fracht von Tür zu Tür transportiert. Der Importeur ist nur für die Zollabfertigung und Steuern bezüglich der Lieferung verantwortlich. Door to Port Services dagegen arrangiert den Transport von Fracht von Tür zu Hafen oder Flughafen. Zusätzlich zu den Steuern und die Zollabfertigung ist nun der Importeur auch für den Transport vom Hafen oder Flughafen zur „Tür“, also zum Endkunden oder einem Geschäft verantwortlich (TUNIS 2013: 1).

Hier handelt es sich also vor allem um ein Prinzip im internationalen Warentransport. Es ist trotzdem wichtig, diesen Begriff zu betrachten, denn dass es sich nicht um einen Service handelt, der z.B. Menschen zu Hause abholt und an einem bestimmten Ziel absetzt, ist allein beim Lesen des Begriffes nicht direkt festzustellen.

#### **4.23 Bikessharing**

Das Forum bikessharing Schweiz (2010) definiert den Begriff Bikessharing als einwegfähige, im öffentlichen Raum zugängliche Selbstbedienungssysteme. Diese Systeme werden über ein größeres Netzwerk bedient, die Fahrräder für unterschiedliche Zielgruppen für die Kurzzeitmiete anbieten. Bikessharing kann auch „Veloselbstverleih“ oder „öffentliche Leihvelos“ genannt werden. Das Fahrrad muss dabei nicht an den Ausgangsort zurück gebracht werden und die Ausleihe erfolgt selbstständig. Es unterscheidet sich von System zu System, wie der technische Zugang erfolgt. Dies kann mit Karte, Schlüssel oder das Smartphone ermöglicht werden. Zudem gibt es Unterschiede bei der Abstellung der Fahrräder. Entweder kann dies an festen vorgegebenen Stellen sein, oder frei stehend.

In Deutschland gibt es zum Beispiel den chinesischen Anbieter Mobike, den vom Berliner Senat geförderten Anbieter Nextbike und Lidl-Bike von der Deutschen Bahn. Die Zahl der Anbieter steigt seit einem Jahr an, zum Beispiel Mobike und Obike aus Singapur, Byke aus Berlin oder Donkey Republic Bikes aus Dänemark.

#### **4.24 Call-a-Ride-Service**

Ein Call-a-Ride-Service ist ein geteilter „ride transportation Service“, also ein Mitfahr Transport Service. Dieser muss telefonisch einen Tag vorher gebucht werden. Dann werden verschiedene Passagiere, die eine ähnliche Route haben, von einem Bus abgeholt. Die genauen Zeiten werden den Personen dann mitgeteilt. Shared Ride heißt, dass man vor Antritt einer Fahrt mehr Zeit einplanen muss, als wenn man mit seinem privaten Pkw fährt. Das liegt da-

ran, dass die Reiseroute erst mit der von anderen Mitfahrern abgestimmt werden muss. „Door to door Service“ ist innerhalb dieses Systems ebenfalls möglich, wenn der Weg vom Bus zur Haustür frei, sauber und sicher ist (MJRSC 2018: 1). Doch die genauen Regeln werden von den Anbietern selbst festgelegt. Manchmal muss man über 60 Jahre alt sein, um diesen Service nutzen zu können, teilweise stehen sie auch nur von Montag bis Freitag zur Verfügung (Greenwichunited 2018: 1). Die Kosten sind gering und die Fahrer sind häufig ehrenamtlich tätig. Die Fahrzeuge gehören dem Anbieter.

Diese Services sind vor allem für ältere und behinderte Menschen vorgesehen, daher gibt es oft nur telefonisch erreichbare Hotlines für die Buchung. Diese Dienstleistung wird unter diesem Begriff in den USA bereits seit 1987 angeboten (Metro 2018:1).

Anbieter sind zum Beispiel Metro Call A Ride aus St. Louis oder Greenwich United Way aus Greenwich.

#### **4.25 Sharing-Dienst**

In einem Auszug aus dem „Praxisleitfaden Internet der Dinge“ von Bernhard Steimel und Ingo Steinhaus vom Oktober 2017 heißt es, dass Sharing-Dienste dafür sorgen, dass nicht mehr der Besitz des eigenen Autos im Vordergrund steht, sondern die für den Moment am besten geeignetste Mobilitätsoption. Diese Dienste werden in der Zukunft vermehrt genutzt und ausgebaut und können zu neuen Geschäftsmodellen führen. Darunter fallen Steimel zufolge „Sharing-Mobility-Konzepte“, „Sharing Economy“ und „Sharing-Mobility-Angebote“ wie „Carsharing“, „Ride-Sharing“, „Bike-Sharing“ und „Shared Parking“. Bei Shared Parking handelt es sich um die Echtzeit-Vermietung privater Parkflächen. Anbieter sind MeMobility, Kutsuplus und Trucker Path. Das wichtigste Merkmal dieser Dienste ist die Buchung via App. Der Fokus liegt nicht mehr ausschließlich auf dem Angebot und der Produktion eines Fortbewegungsmittels, sondern auf der Integration des Angebotes in IT-Systeme.

#### **4.26 Shared mobility**

Auf der Homepage des „Programms Polizeiliche Kriminalprävention der Länder und des Bundes“ (ProPK, 2018), wird Shared Mobility als ein Überbegriff für gemeinsam genutzte Fahrzeuge und Mobilitätsangebote definiert. Das umfasse „die Nutzung von Autos, Fahrrädern und organisierten Mitfahrgelegenheiten, hinzu kommen spezielle Bring- und Holdienste und Parkplatzdienste. Damit die Angebote für mögliche Nutzer attraktiv, zuverlässig und sicher sind, müssen insbesondere Kriterien wie kurze Wege, Sichtbarkeit, Verfügbarkeit und

Verlässlichkeit berücksichtigt werden. Standorte für Mietfahrräder und Fahrzeuge sollten so angeordnet werden, dass sie von öffentlichen Verkehrsmitteln aus schnell und praktisch erreicht werden können. Das Umfeld von Bahnhöfen und ÖPNV-Haltestellen bietet sich dafür an“ (ProPK 2018:1).

Dieser Trend fände zum großen Teil in Großstädten statt.

#### **4.27 Unterschiede und Gemeinsamkeiten**

Diese Recherche zeigt, dass die definierten und gesammelten Begriffe, die für neue, bedarfsorientierte Mobilitätsservices verwendet werden, viele Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufweisen. Eine Begriffsbestimmung durch die Bürger ist deshalb ein interessanter und wichtiger Aspekt, der bisher in der Literatur nicht berücksichtigt wurde. Alle aufgeführten Definitionen und Eigenschaften der Begriffe stammen aus wissenschaftlichen Arbeiten, den Anbietern der Services selbst, Zeitungsartikeln oder verwaltenden Institutionen. Die Wahrnehmung durch die Bevölkerung wird nicht thematisiert. Somit stellt sich weiterhin die Frage, wie die Menschen mit den Begriffen umgehen, ob und wie sie diese verstehen und wie man sie zusammenfassen kann. Das ist nicht nur hilfreich, um die Angebote voneinander abzugrenzen und klare Richtlinien zu schaffen, sondern auch, um die Konzepte, bzw. die Unterschiede zwischen ihnen der Bevölkerung näher zu bringen.

Bei der Analyse der Begriffsdefinitionen fallen bestimmte Aspekte auf, die häufig angesprochen und problematisiert werden. Bei einem ersten Versuch, die Begriffe zu kategorisieren, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszustellen sind folgende Aspekte festgestellt worden. Man kann die Angebote und Begrifflichkeiten in kommerziell und gemeinnützig bzw. non-profit aufteilen. Allerdings ist das bei einem Teil der Begriffe nicht möglich, da diese beiden Kategorien zugeordnet werden können. Zudem beschreiben einige Begriffe dieselben Dienstleistungen. Einige Begriffe sind Überbegriffe für mehrere spezifische Angebote und einige beziehen sich auf ganz konkrete Angebote selbst. Im Folgenden werden einige Beispiele erläutert, die die Beziehungen der Begriffe untereinander aufzeigen.

„Smart Mobility“ zum Beispiel ist der Überbegriff für alle Angebote, die über eine Plattform miteinander vernetzt sind. Carsharing kann ein Teil der Smart Mobility sein, muss es aber nicht, wenn das Carsharing von Privatpersonen persönlich organisiert wird. Zum Beispiel können sich Elternteile beim Absetzen ihrer Kinder miteinander absprechen und eine Carsharing Gemeinschaft bilden. Diese muss jedoch nicht analog bleiben, denn irgendwann werden sich die Eltern möglicherweise per Smartphone miteinander absprechen, da durch die Hilfe

dieser Technologie Zeit gespart werden kann und die Organisation einfach ist, solange alle Mitfahrer ein Smartphone besitzen.

Carsharing gehört zusammen mit ridehailing zu den shared-use-mobility services. Dort werden die beiden Begriffe Carsharing und ridehailing jedoch in dem Zusammenhang genutzt, dass keiner der Passagiere ein eigenes Fahrzeug benötigt; eine Informationsplattform, die online erreichbar ist, gehört bei den shared-use-mobility services jedoch zwingend dazu, da sonst keine Absprachen miteinander getroffen werden können. E-Hailing zum Beispiel hat die selben Eigenschaften wie shared-use-mobility Services, jedoch wird der Begriff häufig als Synonym für App-basierte Taxivermittlungen verwendet, was wiederum Taxipooling wäre.

Hier kann man sehen, dass die Definitionen nicht immer eindeutig sind und auf unterschiedlichen Informationsplattformen auch unterschiedlich erklärt und verwendet werden. Oft werden alle neuen Mobilitätsangebote, bei denen man sich mit anderen Menschen ein Fahrzeug teilt, ganz einfach als Carsharing bezeichnet. Carsharing ist nach Definition aber lediglich die Nutzung eines gemeinsamen Autos von mehreren Personen. Ursprünglich ging es darum, dass sich mehrere Personen gemeinsam einen PKW anschaffen, die Betriebskosten teilen und jeder Teilnehmer das Auto zu abgesprochenen Zeiten nutzen kann. Zum Beispiel, wenn drei Haushalte in derselben Straße wohnen, jeder zwei Mal in der Woche den Großeinkauf macht und das Auto nur dafür gebraucht wird.

## **5 Digitale und technische Aspekte**

Viele neue Services basieren auf Apps oder auf dem Besuch des Benutzers auf einer Internetseite. Daher werden in diesem Absatz Smart Services und die damit verbundenen Begriffe „Internet der Dinge“ und „Industrie 4.0“ beschrieben. Das Internet und die Möglichkeit der Nutzung der Services über eine App spielen sowohl bei den Anbietern als auch bei den Nutzern von neuen Mobilitätsangeboten eine große Rolle. Das spiegelt sich auch bei der Verwendung der Begriffe wider.

### **5.1 Smart Services**

Smart Services ist der Überbegriff für datenbasierte, digitale Dienstleistungsangebote, die „auf der Basis vernetzter, intelligenter technischer Systeme und Plattformen Daten aggregiert und analysiert. Die dabei entstehenden Informationen und Wertangebote werden im Rahmen dienstleistungsbasierter Geschäftsmodelle über digitale Marktplätze und Schnittstellen vermarktet“ (PÖPPELBUß 2018: 1).

Diese werden an dieser Stelle beschrieben, da viele Serviceangebote der neuen Mobilitätsanbieter unter diesen Begriff fallen. Denn die Buchung via Smartphone und Apps erlaubt den Anbietern nicht nur, eine schnelle und einfache Buchung anzubieten, sondern auch, die Daten der Konsumenten zu verarbeiten.

Smart Services sind digitale Dienstleistungen und machen sich die zunehmende Ausstattung technischer Systeme mit Informations- und Kommunikationstechnik und Sensorik sowie deren zunehmende digitale Vernetzung, die über das Internet oder andere Kommunikationsnetze realisiert wird, zu Nutze (Internet der Dinge). Die technischen Systeme bzw. Produkte werden aufgrund dieser Eigenschaften auch als Smart Products bezeichnet. Der Begriff Smart Product kann für sehr unterschiedliche Sachgüter stehen und umfasst daher komplexe Industriemaschinen und -anlagen ebenso wie privat genutzte mobile Endgeräte (z. B. ein Smartphone). [...] Die Schlagwörter Industrie 4.0 und Smart Services sind [...] eng miteinander verbunden. Während vernetzte Smart Products und cyberphysische Systeme (CPS) die Komponenten und Infrastruktur der Industrie 4.0 darstellen, stehen Smart Services für die Dienstleistungen, die aufgrund der Weiterverarbeitung der durch die Smart Products gesammelten Daten erbracht werden können. [Sie können] daher als „die nutzerorientierte Schwester der Industrie 4.0“ [bezeichnet werden] (PÖPPELBUß 2018:1). [...] Smart Services zeichnen sich durch folgende Charakteristika aus. [Sie] sind kunden- und nutzenzentriert [und] werden situationsgerecht und kontextspezifisch erbracht, so dass sie sich möglichst gut in die Aktivitäten des Kunden einfügen. Smart Services basieren auf der Analyse großer und heterogener Datenmengen. Mithilfe von Sensorik werden Zustands- und Nutzungsdaten kontinuierlich oder ereignisbasiert gesammelt. Daten aus verschiedenen Quellen werden automatisiert und in Echtzeit zusammengeführt und können für Prognosen zukünftiger Situationen und Zustände genutzt werden. Smart Services werden über digitale Plattformen vermarktet und zugänglich gemacht. Sie sind für die Kunden idealerweise jederzeit und an jedem Ort verfügbar. Als digitale Angebote ermöglichen sie schnelle Release-Zyklen und sind für Anbieter gut skalierbar. Smart Services überschreiten Unternehmensgrenzen. Sie erfordern in der Regel die unternehmensübergreifende Bereitstellung und Nutzung von Daten durch verschiedene Akteure in Netzwerken.[...] Neben dem ausführlich diskutierten



industriellen Sektor werden Smart Services auch in vielen weiteren Anwendungsbereichen diskutiert. Hierzu zählen insbesondere [...] Personenbezogene digitale Dienstleistungen, bspw. zur Messung sportlicher Leistungen oder des gesundheitlichen Zustands (Schlagwort: Quantified Self). Digitale Dienstleistungen im Kontext der Heimautomatisierung, bspw. zur Überwachung und Steuerung von Unterhaltungselektronik, Energieverbrauch und Sicherheit (Schlagwort: Smart Home). Digital unterstützte öffentliche, kommunale und Verwaltungsdienstleistungen in urbanen Räumen (Schlagwort: Smart City) [und] Logistik- und Mobilitätsdienstleistungen und deren intelligente und ggf. multimodale Vernetzung (Schlagwort: Smart Mobility) (PÖPPELBUß 2018:1).

### **5.1.1 Internet der Dinge und Industrie 4.0**

Das Internet der Dinge kann als Vision mit weitreichenden technologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen bezeichnet werden (International Telecommunication Union 2012: 2). Es

hat einen geschätzten Marktwert von mehreren Billionen Euro und wird als eine der disruptivsten Technologien unserer Zeit betrachtet. Die durch das [Internet der Dinge] generierten Daten leisten einen erheblichen Anteil an [dessen] Erfolg [...]. Diese Daten ermöglichen neue Handlungsräume in Anwendungsbereiche wie Städten (Smart Cities), Verkehr (Smart Traffic) und Energieversorgung (Smart Grid) und befeuern ebenfalls andere Konzepte wie die des Smart- und Big Data. Wenn diese Daten, die mehrere Lebensbereiche umfassen, gesammelt und ausgewertet werden, können daraus sensitive Informationen ersehen werden, die die Privatsphäre der Teilnehmer dieser Anwendungsbereiche betreffen. Der Datenschutz, der die Prinzipien der Datenminimierung, Zustimmung und Zweckbindung zum Fokus hat, wird zum fundamentalen Widerspruch zu den Kernkompetenzen des [Internet der Dinge] und der Smart-/Big Data Paradigmen, die sich Datensammlung und Identifikation unbekannter Strukturen in diesen Daten zum Ziel setzen (SUPPAN 2017: 4).

Die Bezeichnung „Internet der Dinge“ ist aus der Idee entstanden, Messinstrumente zu verwenden, um Business Prozesse zu optimieren. Die Industrie 4.0, oder auch „Smart Business“ genannt, ist ein allgemeiner Begriff für Anwendungsbeispiele, die mit Business und der Industrie zusammenhängen. Zum Beispiel das Warenwirtschaftssystem in smarten, also intelligenten und chaotischen Warenhäusern zu koordinieren, bedarfsorientierte Fertigung und Ver-

sorgungskettenmanagement sicherzustellen und individuellen Kundenservice anzubieten. Zudem wird diese Industrie 4.0 genutzt, um Diebstahlsicherung zu optimieren, die in kurzer Zeit gemanagt werden kann. Das Internet der Dinge soll Ressourcen wahrnehmen, Beziehungen zwischen diesen herstellen, Warenbestellungen für knapp werdende Güter erstellen oder Pläne abrufen, um diese mithilfe eines 3D-Druckers selbst herzustellen (SUPPAN 2017: 17).

Diese Begriffe wurden an dieser Stelle erläutert, da auch viele neue Mobilitätsservices mit diesen Technologien arbeiten. Die Nutzung von computergesteuerter Technik rückt sowohl in der Industrie, als auch im Dienstleistungssektor immer mehr in den Vordergrund.

## **5.2 Blick in die Zukunft**

Zur Zukunft der Mobilität in Deutschland sagt Lienkamp in seiner Publikation „Elektromobilität“ von 2012, dass das heutige Mobilitätssystem, die heutigen Fahrzeuge und das heutige Kundenverhalten nicht beibehalten werden können, wenn der Ölverbrauch in der Automobilbranche reduziert werden soll. Um trotzdem die gleiche Individualmobilität zu behalten, ohne große Einschränkungen hinnehmen zu müssen, betrachtet er drei Arten des Wohnens und der damit erforderlichen Mobilität. Er sagt, dass Zweitwagen durch Elektrofahrzeuge ersetzt werden könnten, um kurze Strecken zurückzulegen, z.B. für den Einkauf. Für längere Fahrten, zum Beispiel in den Urlaub, wird auf das klassische Fahrzeug jedoch aufgrund der schlechteren Reichweite nicht verzichtet werden. So hat man kaum Einschränkungen. Längere Strecken könnten jedoch auf lange Sicht häufiger mit der Bahn oder dem Bus gefahren, oder Fahrgemeinschaften gebildet werden. So kann Geld und Energie gespart werden. Der Grund für diesen Umstieg könnten steigende Kraftstoffpreise sein.

Zudem könnten Personen, die in der Stadt wohnen, ihr Auto ebenfalls gegen ein Elektrofahrzeug eintauschen, wenn nur Kurzstrecken zurückgelegt werden, oder direkt ganz darauf verzichten. Für längere Strecken, bei denen man nicht auf einen PKW verzichten möchte und für die das Elektrofahrzeug nicht geeignet ist, könnte man sich ein Auto mieten.

Weiterhin geht Lienkamp auf die Vernetzung von Verkehrsmitteln durch eine App ein. So können Angebote zukünftig an die individuellen Mobilitätsbedürfnisse angepasst werden. Er erwähnt als Zukunftsmodell zudem individuell zusammengestellte Busfahrten, die ebenfalls an Bedeutung gewinnen könnten. Allgemein sagt er, er wünscht sich, dass man in ein paar Jahren via Smartphone Fahrten buchen kann, indem man Ziel, Personenanzahl und Gepäck angibt und sofort genau die Mobilität angeboten bekommt, die man benötigt. Diese wird multimodal sein, also die verschiedenen Verkehrsträger müssen dafür miteinander verknüpft sein.

Dann wird auch das Verkehrsaufkommen zurückgehen, sodass keine neuen Straßen mehr gebaut werden müssen. Die Menschen werden immer noch einen großen Teil ihres Geldes für Mobilität ausgeben, allerdings werden sich die Wertschöpfungspotenziale und -ketten für die Automobilhersteller verschieben.

Burrows et al. sagen in der Publikation: Journeys of the future - Introducing Mobility as a Service von 2016 zur Zukunft der Mobilität, dass der Begriff „Mobilität“ viel weiter gedacht werden muss. Der Begriff muss als ein Wegbereiter gesehen werden, der verschiedene Bedeutungen haben wird. Dieser Weg hat fünf Schlüsselemente, die zum Umdenken führen werden. Erstens Integration und Annäherung. Mehr Arten der Fortbewegung müssen als wesentliche Teile von Transportnetzwerken angesehen werden. Gehen und Radfahren werden ein Teil des ganzen Systems, das aus Carsharing, Bikessharing und Anbietern wie Uber, Lyft und Bridj zusammengesetzt wird.

Darauf folgt das Erlebnis der Nutzer. Dieses wird ein zentraler Punkt werden, denn das neue Mobilitätsnetzwerk wird sich um den Kunden zusammensetzen und muss von ihm akzeptiert werden. Somit muss ein sicherer und transparenter Informationsfluss gegeben sein, und die Möglichkeit, diese Informationen zu teilen. Da immer mehr neue Businessmodelle auf den Markt kommen, ist das Vertrauen der Nutzer in die oder das Unternehmen wichtig, um neue Kunden für neue Märkte zu gewinnen und zu behalten.

An dritter Stelle steht das Prinzip, dass Zugang vor Besitz steht. Das heißt, dass der Zugang zu Mobilität eine wichtigere Rolle spielen wird als der Besitz eines eigenen PKW. So kann sich die ganze Verkehrslandschaft ändern. Der Fokus wird auf Kundenzufriedenheit liegen, sodass immer mehr Firmen auf den Markt strömen werden, bis sich der oder die Sieger des Wettbewerbs herausgestellt haben. Das Spektrum der Angebote wird auch weit gefächert sein, da die Nutzer unterschiedliche Lebensweisen, Wohngebiete usw. haben und die unterschiedlichsten Bedürfnisse abgedeckt sein müssen.

Punkt vier sind neue Technologien. Diese werden den Transportsektor signifikant verändern. Man kann Reisen über Apps planen, sich online Informationen beschaffen und sich auf diese auch berufen. Zudem kann die Barriere für Unternehmen und Gründer sinken, sich auf dem Markt zu etablieren.

Der letzte Punkt besagt, dass eine ganze Reise um den Reisenden herum gebaut wird. Reisende sehen Transport als ganzes Netzwerk an und verstehen die Reichweite der Möglichkeiten,

die sich auftun. Apps werden den Zugang erleichtern und Möglichkeiten für einfache und praktische Reisen bieten.

Der Transportsektor wird sich extrem ändern. Bestehende Unternehmen müssen eigene Services etablieren, wie Daimler, Ford und BMW es bereits getan haben. Neue Anbieter werden den Markt erobern, um neue Ideen anzuwenden, um neue Mobilitätsangebote und -produkte einzuführen. Ein neuer Mobilitätssektor entsteht, der besser integrierte Services für Benutzer zur Verfügung stellt – für alle Formen des Transports. Die Nutzung von Smartphones und Datenvolumen wird rasant ansteigen, um die Vernetzung voran zu treiben und nach und nach alle Systeme zu integrieren. Neue Firmen werden nicht nur neue Mobilitätsangebote zur Verfügung stellen, sondern sich vor allem darauf konzentrieren, den Zugang zu Mobilität so unkompliziert, schnell und einfach zu machen, wie möglich.

### **5.3 Das Verständnis und die Verwendung von englischsprachigen Begriffen in Deutschland**

Im Zentrum dieser Arbeit steht das Begriffsverständnis neuer Mobilitätsangebote in Deutschland. Allerdings sind die meisten davon in englischer Sprache. Das liegt daran, dass viele der Angebote relativ neu auf dem Markt sind und die Unternehmen Begriffe verwenden, die modern klingen. Zudem wird nicht nur in Deutschland, sondern weltweit auf dem Gebiet neuer Mobilitätsangebote geforscht, sodass einige Begriffe direkt in englischer Sprache erscheinen und in andere Sprachen integriert werden. Unternehmen möchten offen und weltgewandt erscheinen. Daher dienen die Begriffe nicht nur der Beschreibung eines Services, sondern auch der Werbung. Sie sollen dazu „animieren, sich für ein Produkt oder ein Unternehmen zu entscheiden. Die Werbesprache bildet ein Image. Sie ist eine schnelllebige Sprache, weil sie aktuell, modern und ihrer Zeit voraus sein muss. Immer mehr Produkte und Dienstleistungen werden daher auch in Englisch angepriesen. Vor allem dann, wenn das Internationale und Zukunftsorientierte in den Vordergrund gestellt werden soll. Im Zeitalter des Internets und der zunehmenden Globalisierung ist der Einfluss des Englischen auf das Deutsche, hauptsächlich im Bereich der Werbung, unverkennbar. Die Tendenz zur vermehrten Verwendung englischsprachiger Ausdrücke hat insbesondere in den letzten Jahren immer schneller und stärker zugenommen, denn die englische Sprache vermittelt Jugendlichkeit, Dynamik, Freiheit, Modernität und Internationalität. Selbst nur national oder gar regional operierende Unternehmen versuchen damit einen Hauch von Weltoffenheit zu kommunizieren“ (NEUENDORF 2004: 2).

Die Begriffe, die Unternehmen zur Werbung verwenden, sollen die Werbeaussage kurz und prägnant zusammenfassen. Zudem hat der Mensch als Sprachbenutzer ein Bedürfnis nach

Stabilität und Konstanz in seiner Sprache. Unternehmen versuchen also Aufmerksamkeit zu bekommen, indem sie Begriffe verändern oder anpassen (NEUENDORF 2004: 11). Daher gibt es viele Begriffe, die dieselben Angebote beschreiben oder umgekehrt Eigenschaften, die auf viele verschiedene Begriffe zutreffen. Zum Beispiel Mobility-on demand und mobility-as-a-service. Erstens findet man die Begriffe in verschiedenen Schreibweisen, mit- und ohne Bindestrich. Bei der Beschreibung und der Verwendung der Begriffe fällt jedoch auf, dass beide Varianten dieselben Konzepte beschreiben, nämlich die Bereitstellung von Transport als Dienstleistung. Trotzdem wird nicht ein einheitlicher Begriff verwendet, sondern verschiedene.

Beide Bezeichnungen haben das Wort „mobility“ integriert, jedoch hat dies nicht immer zu bedeuten, dass auch dasselbe beschrieben wird. Dafür kann man als Beispiel die Begriffe „Shared-Taxi“ und „Shared-Ride“ verwenden. Beide Begriffe bezeichnen dasselbe, doch ein Taxi ist etwas anderes als ein allgemeines Verkehrsmittel „ride“, nämlich spezifischer.

Allerdings sollte ein Begriff auch zielgruppenorientiert sein und die Sprache des Umworbenen sprechen (NEUENDORF 2004: 11). Jüngere Menschen haben eine größere Akzeptanz der englischen Sprache als ältere Menschen. Mehr als die Hälfte der deutschen Bevölkerung ist zudem der Meinung, dass zu viele englische Wörter verwendet werden und von den 50- bis 65-jährigen würden sich 78 Prozent lieber von deutschsprachiger Werbung inspirieren lassen (NEUENDORF 2004: 23).

Deshalb soll im Folgenden herausgefunden werden, welche der abgefragten Begriffe verstanden werden.

## **6 Empirische Forschung**

Diese Arbeit hat das Ziel, Begriffe abzugrenzen, die beim Angebot neuer Mobilitätskonzepte verwendet werden. Zudem geht es um die Analyse des Begriffs- und Konzeptverständnisses von Bürgern bezüglich neuer, bedarfsorientierter Mobilitätsangebote und darum herauszufinden, was die Bevölkerung mit bestimmten Begriffen verknüpft. Was stellen sich die Bürger unter den Begriffen vor und wie würden sie gegebenenfalls selbst einen Service bezeichnen? Diese Fragen sollen mithilfe quantitativer Sozialforschung durch die Abfrage mit einem Fragebogen beantwortet werden. Im Folgenden wird die Methodik dargelegt, die verwendet wird und was bei der Erstellung und der Auswertung eines Fragebogens beachten werden sollte.

## 6.1 Methodik des Fragebogens

Diekmann erläutert in seinem Werk „Empirische Sozialforschung“ zunächst zehn Grundregeln für die Formulierung von Fragen, an denen sich bei der Erstellung des Fragebogens orientiert werden soll. Zunächst ist die sprachliche Form zu beachten. Die Fragen werden kurz, verständlich und präzise formuliert, soweit dies im Zusammenhang mit dem spezifischen Inhalt möglich ist. Diekmann rät zudem dazu, Fremdworte zu vermeiden, die der Zielgruppe nicht bekannt sind.

Die Fragen werden auf Hochdeutsch formuliert, Dialekte und Subkultur-Formulierungen sind ebenfalls vermieden worden. Zur guten Verständlichkeit der Fragen und der richtigen Beantwortung ist es wichtig, keine doppelten Verneinungen zu verwenden. Weiterhin wurde je nach Zielsetzung der Frage eine passende Antwortskala verwendet, um präzise Antworten zu erhalten.

Auch auf wertbesetzte Begriffe wurde verzichtet, sodass die Tendenzen in den Antworten nicht verzerrt werden. Die Fragen sind so konkret wie möglich gestellt, denn das Stellen von mehrdimensionalen, indirekten oder Suggestiv- Fragen würde zu falschen Ergebnissen führen. So sollte von dem Interviewten kein konkretes Vorwissen verlangt werden (DIEKMANN 2011: 479 – 483).

Der Fragebogen wurde mit dem Online Tool SoSci Survey erstellt. Das ist ein „professionelles Werkzeug zur flexiblen Gestaltung und effizienten Durchführung einer Online-Befragung“ (Soscisurvey 2018: 1).

Bei der Erstellung des Fragebogens wurden verschiedene thematische Blöcke erstellt. Im ersten Teil geht es um die inhaltlichen Fragen, die vom Verständnis der Begriffe bezüglich neuer Mobilitätsservices handeln. Dabei wurden die Begriffe, die dem Teilnehmer nicht geläufig waren, mithilfe einer Filterfunktion für die nachfolgenden Fragen ausgeschlossen.

Im zweiten Block geht es um die Nutzung bestimmter Services. Der dritte Block beinhaltet die soziodemografischen Fragen. Dieser wurde nicht an den Anfang des Fragebogens gestellt, damit das Interesse der Teilnehmer geweckt wird. Im letzten Teil wird nach Gewohnheiten der Teilnehmer gefragt.

Da die Aufmerksamkeit der Teilnehmer zuerst steigt und dann wieder sinkt, werden die wichtigsten Fragen im ersten Teil gestellt. Zur Vermeidung von Fragekontexteffekten wird der

soziodemografische Teil zwischen den dritten und letzten Teil gestellt (DIEKMANN 2011: 484).

Da es wichtig ist, einen neuen Fragebogen Pretests zu unterziehen, um die durchschnittliche Befragungszeit zu ermitteln und die Verständlichkeit und Fragekontexteffekte zu prüfen, wurde der Fragebogen vorher im Rahmen eines Pretests Freunden und Bekannten vorgelegt. So konnte der Fragebogen vor der Veröffentlichung optimiert werden (DIEKMANN 2011: 485).

Der Fragebogen ist ausschließlich online abrufbar. Er wurde vom Deutschen Institut für Luft- und Raumfahrt veröffentlicht, auf verschiedenen Facebook Seiten gepostet und Bekannten und Freunden weiter geleitet. Somit wird in der Auswertung kein Querschnitt der Bevölkerung dargestellt, was allerdings für das Begriffsverständnis kein grundlegendes Kriterium darstellt.

Durch die zunehmende Digitalisierung wächst die Zahl internetbasierter Umfragen. Es gibt Vor- und Nachteile dieser Vorgehensweise. Da es in der Umfrage nicht um Einstellungen in der allgemeinen Bevölkerung geht, sondern um das Begriffsverständnis von einzelnen Personen, ist eine Online Umfrage das geeignete Medium. Aussagen über die allgemeine Bevölkerung sollen nicht getroffen werden. Zudem wäre eine groß angelegte Befragung der Bevölkerung mittels Telefon, schriftlich oder mündlich mit einem zu großen Kosten- und Zeitaufwand verbunden gewesen. Der große Vorteil einer Online-Umfrage ist die Möglichkeit der guten Verbreitung über soziale Netzwerke, sowie unentgeltlich nutzbare Tools zur Durchführung und die Selbstadministration (DIEKMANN 2011: 521-522).

Diekmann nennt in folgende Vorteile einer Online-Umfrage auf den Seiten 522 bis 523 in seinem Werk „Empirische Sozialforschung“.

1. Schnelligkeit. Sie sind schnell durchführbar, und die Daten werden [...] sofort abgespeichert. Auswertungen oder Zwischenauswertungen sind wenige Tage nach Studienbeginn möglich.
2. Kosten. Online-Befragungen sind kostengünstig, da Ausgaben für den Druck und Versand von Fragebogen entfallen. [...]
3. Präsentation. Farben, Töne, Filme, Multimedia erweitern das Spektrum von Präsentations- und Bewertungsmöglichkeiten. (Aber Vorsicht: Multimedia kann auch verwirren, und nicht jede Präsentation erscheint auf jedem Bildschirm gleich. Vorsicht auch bei Farben [...])

4. Programmierte Befragung. [...] Reihenfolgen von Fragen [können] per Zufall variieren, um Fragereiheneffekte zu kontrollieren oder auszuschalten. Sprünge und Verzweigungen können in Abhängigkeit von den Antworten programmiert werden. Zudem sind vorprogrammierte Konsistenzkontrollen möglich [...] (DIEKMANN 2011: 521-522).

Auf Farben, Töne, Filme und Multimedia wurde bei der Erstellung des Fragebogens verzichtet. Lediglich um die Fragen voneinander abzugrenzen, wurde ein Blauton verwendet. Die Fragebatterien wurden im ersten Teil zudem so programmiert, dass keine Fragereiheneffekte auftreten. Die Reihenfolge der Begriffe variiert bei jedem Teilnehmer.

Zudem listet Diekmann acht verschiedene Typen von Online-Befragungen auf. Dabei wird grundsätzlich zwischen Verfahren ohne Zufallsauswahl und Verfahren mit Zufallsauswahl unterschieden. Der Fragebogen in dieser Arbeit ist ohne Zufallsauswahl mit uneingeschränkt selbstrekrutierter Teilnehmerschaft (DIEKMANN 2011: 524-525).

## **6.2 Erstellung eines Fragebogens**

An dieser Stelle wird erläutert, was die wichtigsten Merkmale eines Fragebogens sind, zudem werden die wichtigsten Gütekriterien dargelegt.

### **6.2.1 Merkmale, Skalen und Items**

„Der Fragebogen gehört zu den wichtigsten und in der psychologischen Forschung meist angewendeten Untersuchungsverfahren“ (MUMMENDEY, GRAU 2008: 13), wird allerdings längst über den Bereich der psychologischen Forschung hinaus angewendet (KALLUS 2010: 12). Vor allem das persönliche Interview galt in den 1950er bis 1970er Jahren als der „Königsweg“ in empirischen Sozialforschungen (KROMREY 1998: 335).

Sobald ein Forscher Unstimmigkeiten oder Lücken in bisherigen Forschungen feststellt, beginnt er selbst eine These oder Fragestellung zu formulieren, die er durch die Erhebung von Daten durch Beobachtungen oder Befragungen zu erarbeiten versucht. Ist jedoch eine Situation zu komplex, um sie mit all ihren Hintergrundfacetten beobachten zu können, greift hier die standardisierte Befragung durch die Möglichkeit der Ermittlung breit gefächerter Meinungen, Wissen und Wertvorstellungen (MÖHRING, SCHLÜTZ 2003: 11, 15) sowie Fakten, Einstellungen und Bewertungen (MEIER et al. 2005: 90). Durch diese Untersuchungen, werden Beschreibungen „von aktuellen, vorübergehenden oder überdauernden Merkmalen von Personen“ (KALLUS 2010: 11) und der Umwelt, wie soziale, kulturelle und natürliche Merkmale,



erörtert. Dieser Aspekt beschäftigt v.a. die Forschung im geographischen Bereich, um als Grundlage für wichtige Entscheidungen in der Gesellschaft und Wirtschaft zu fungieren oder Unternehmen besonders im Hinblick auf Investitionsentscheidungen und Strategieerstellungen zu unterstützen (KALLUS 2010: 10 ff.).

Allerdings ist dieses Erfassen von Merkmalen problematisch und viel diskutiert im Hinblick auf messbedingte Ungenauigkeiten, wie das Verzerren von Zuverlässigkeit, Gültigkeit und Aussagekraft (MUMMENDEY, GRAU 2008: 14). Weiter gilt die Unterschätzung der Erstellung eines Fragebogens als ein allgemeines Problem, da jedem ein Gespräch im alltäglichen Sinne bekannt ist, den meisten Personen jedoch Erfahrungen in, sich anders verhaltenden, wissenschaftlichen Befragungen fehlen (MÖHRING, SCHLÜTZ 2003: 16).

Ein Beispiel für die Anfänge des Fragebogens gibt der „Fragebogen für Arbeiter“, welcher 1880 von Karl Marx erarbeitet wurde. Dieser Fragebogen, er zählt zu den ersten in der Geschichte der empirischen Organisationsforschung, wurde von der Zeitschrift „La Revue socialiste“ in Auftrag gegeben. Der Zweck der Befragung lag darin, Informationen über die Arbeits- und Lebensbedingungen der französischen Arbeiterklasse zu erhalten, um Druck auf die französische Regierung auszuüben. Im Folgenden ein Beispiel für einen Punkt aus dem Fragebogen: „Berichten Sie über die Anzahl der Arbeitsräume, die den verschiedenen Zweigen des Gewerbes dienen, und beschreiben Sie jenen Teil des Arbeitsprozesses, an dem Sie mitwirken, nicht nur in technischer Hinsicht, sondern auch in Bezug auf die Muskel- und Nervenanspannung, die die Arbeit erfordert, und die allgemeinen Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeiter“ (MARX 1973: 231). Letztendlich war der Fragebogen ein Misserfolg, was an der Länge des Bogens, den Anforderungen an die sprachlichen Fähigkeiten der Zielgruppe, der fehlenden Anonymität und methodischen Fehlern lag (BRACKE 2009: 392 f.).

Die verschiedenen Arten der Befragung wurden bereits im vorigen Abschnitt erläutert. Das sind schriftliche, mündliche, telefonische und Onlinebefragungen.

Ein Fragebogen besteht nicht nur einfach aus einer Masse an Fragen, sondern aus sogenannten Frage-Antwort-Einheiten, den Items. Diese Items sind in thematische und auf das Merkmal, das sie messen sollen, bezogene Gruppen eingeteilt, die man Subtests nennt. Demnach misst ein Subtest anhand verschiedener Items einen bestimmten Merkmalsbereich des Befragten (KALLUS 2010: 13, 29).

Die Items werden ihrerseits erneut in Itemkerne, den Fragen bzw. Aussagen, und deren Antwortskalen, die die Antwortmöglichkeiten zu den einzelnen Itemkernen aufzählen, gegliedert

(KALLUS 2010: 55). Um einen gelungenen Fragebogen zu erstellen, sollten einige Aspekte während der Formulierung dieser Einzelelemente berücksichtigt werden, wobei hier vorerst auf die Formulierung der Itemkerne eingegangen wird.

Es wird zwischen offenen und geschlossenen Fragen unterschieden. Erstere geben dem Befragten die Möglichkeit, seine Antworten in eigenen Worten auszuformulieren, ohne dass Vorgaben gemacht werden. Auf geschlossene Fragen ist durch die Auswahl von einer der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zu reagieren, auf deren Formulierung und Gestaltung im Weiteren besonders eingegangen wird. Allerdings sind noch sogenannte Hybridfragen zu nennen, welche sich als eine Mischform aus geschlossenen und offenen Fragen beschreiben lassen, also z.B. Antwortmöglichkeiten vorgegeben sind und zusätzlich ein auszufüllendes Feld mit „Sonstiges“ angeboten wird (MEIER et al. 2005: 92 f.).

Zu den oben genannten Itemkernen gehört jedoch in jedem Fall eine Art von Antwortmöglichkeit. Bei geschlossenen Fragen gibt es unterschiedliche Modi, die gewählt werden können. Das einfache Antwortformat der Zustimmung oder Ablehnung gibt als Antwortmöglichkeiten nur diese zwei vor und es muss sich zwischen z.B. einem „ja“ und einem „nein“ entschieden werden. Bei Abstufungsskalen, wie z.B. einer abgestuften Zustimmung, werden weniger Items im Fragebogen benötigt, da die ohnehin schon differenzierteren Antworten besseren Aufschluss geben. Hier sind also mehr als zwei Antwortmöglichkeiten vorhanden, welche sich durch Zwischenstufen der einzelnen Extreme auszeichnen (KALLUS 2010: 43 f.).

Diese Abstufungen sind neben Skalen bezüglich der Zustimmung zu einer Aussage auch mit Bezug auf z.B. Häufigkeit, Intensität oder Wahrscheinlichkeiten zu formulieren (KALLUS, 2010: 49, BÜHNER 2011: 113). Solche Arten von Skalen sind größtenteils als Polaritätsskalen vorzufinden, welche sich durch Extremantwortmöglichkeiten charakterisieren und in unipolare sowie bipolare Skalen unterteilen lassen. Bei unipolaren Skalen gibt es einen Nullpunkt am Anfang der Antwortmöglichkeiten, von dem aus sich die z.B. Häufigkeit weiter steigert, wohingegen bipolare Skalen den Nullpunkt in der Mitte ihrer Antwortmöglichkeiten gesetzt bekommen. Von dort aus gehen die abgestuften Äußerungen in zwei Richtungen zu den jeweiligen Extremen. Solche Skalen können „verbal umschrieben [oder durch] visuelle Hilfsmittel“ (BÜHNER 2001: 112), zum Beispiel größer werdende Kreise, veranschaulicht werden. Bei Onlineumfragen können außerdem Schieberegler verwendet werden, an denen die Befragten ihre Antworten genau einstufen. Durch bestimmte Gestaltungen kann ihnen die Polarität klar werden, was aber nicht gegeben sein muss. Der Forscher sollte die Extrema jedoch immer erkennen und verzeichnen können (BÜHNER 2011: 110 ff.).

Egal wie man dem Befragten die Antwortmöglichkeiten präsentiert, sie sollten immer verständlich sein und v.a. zum dazugehörigen Itemkern passen. Unterschiedliche Antwortskalen können bei derselben Frage erhebliche Veränderungen im Antwortverhalten bewirken oder sogar dem Itemkern widersprechen. Deshalb ist also unbedingt durch Pretests zu überprüfen, dass die passenden Antwortformate zu den Itemkernen gefunden werden (KALLUS 2010: 19).

### **6.2.2 Gütekriterien**

Die Gütekriterien dienen zur Bewertung des Fragebogens, der auf seine Qualität geprüft werden sollte (MAYER 2009: 89). Durch die Durchführung von Pretests kann man herausfinden, ob der Fragebogen modifiziert werden muss. Sollte dies der Fall sein, muss der Bogen nach dem Überarbeiten einem erneuten Test unterliegen, bis der Fragebogen eine zuverlässige Messung vorweist (MEIER et al. 2005: 98f.).

### **6.2.3 Objektivität**

Die Objektivität des Fragebogens beschreibt die Unabhängigkeit vom Untersucher während des gesamten Befragungsprozesses. Es gibt drei Arten der Objektivität: die Durchführungsobjektivität ist gewährleistet, wenn der Ablauf der Befragung nicht vom Untersucher beeinflusst wird. Die Auswertungsobjektivität besagt, dass der Fragebogen trotz unterschiedlicher Mitarbeiter gleich ausgewertet und identische Werte ermittelt werden. Zum Schluss wird der Bogen mit standardisierten Interpretationsvorgaben analysiert, die sogenannte Interpretationsobjektivität ist dann im letzten Schritt gewahrt (BÜHNER 2011: 58ff.).

### **6.2.4 Reliabilität**

Die Reliabilität gibt die Messgenauigkeit eines Wertes an. Zu den drei Unterarten der Reliabilität gehört zum einen die innere Konsistenz, welche angibt, ob die Items eines Fragebogens in sich homogen sind und keine sogenannten Ausreißeritems, z.B. von keinem Befragten verstandene Fragen, stören. Zur Untersuchung der Retest-Korrelation wird die Befragung zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt und es wird geprüft, dass sich die Antworten durch zeitliche Einflüsse nicht ändern (MUMMENDEY, GRAU, 2008: 100 f.).

Die Paralleltestkorrelation beschreibt, dass bei parallel laufender Befragung unterschiedlicher Stichproben bzw. Messinstrumenten der Bogen aussagekräftig bleibt (BÜHNER, 2011: 60f.).

### **6.2.5 Validität**

Bei der Validität geht es darum, ob der Fragebogen wirklich das misst, was er messen möchte. Die Inhaltsvalidität prüft, ob die Items für das, was im Fragebogen gemessen werden soll, repräsentativ und präzise genug sind (MUMMENDEY, GRAU 2008: 100 ff.). Die Kriteriumsvalidität prüft, ob die erhobenen Daten mit anderen, dasselbe untersuchenden Messkriterien außerhalb der Befragung, korrelieren. So muss zum Beispiel eine Umfrage zum Erfassen von Schulleistungen mit dem Notengebungssystem vereinbar sein. Die Konstruktvalidität testet, ob die Eigenschaften, welche getestet werden sollen, auch gemessen werden. Also ob die Items sich nicht auf Merkmale außerhalb der Untersuchung beziehen (BÜHNER 2011: 63).

### **6.2.6 Nebenkriterien**

Die genannten Hauptkriterien werden durch Nebenkriterien ergänzt. Der Fragebogen sollte z.B. ökonomisch, also kostengünstig und zeitsparend, sein. Ebenso sollte von Nutzen sein, was der Forscher untersucht. Der Bogen muss zudem vergleichbar sein. Grundsätzlich sollte die Erhebung für jeden Befragten zumutbar sein, zum Beispiel darf niemand durch sie in Gefahr geraten. Innerhalb der Befragung darf keine Diskriminierung stattfinden und außerdem sollte das Ergebnis nicht verfälschbar sein, was eine Herausforderung darstellt und oft nicht erfüllbar ist (BÜHNER 2011: 71-74).

### **6.2.7 Verzerrungen und Störfaktoren**

Bei der Fragebogenerstellung gibt es verschiedenste Verzerrungen und Störfaktoren, welche erheblichen Einfluss auf den Befragten ausüben können. Diese sollen vermieden werden, um ein aussagekräftiges Ergebnis zu gewährleisten. Bei jedem Befragten gibt es Antworttendenzen, wie z.B. die Tendenz zur Mitte, wobei die Mittelkategorie bevorzugt angekreuzt wird. Ebenfalls wird dazu tendiert, die erste passende Kategorie anzukreuzen oder aber mit „ja“ zu antworten (KALLUS 2010: 52).

Ein wichtiger Faktor ist die Tendenz zur Erfüllung sozialer Erwünschtheit, die zu unwahrscheinlichen Antworten führen kann und der Sponsorship-Effekt, bei welchem Reaktionen auf den Auftraggeber der Befragung gezeigt werden. Probleme entstehen auch durch sinnentleerte Antworten, wie Meinungslosigkeit, sowie Antwortverweigerung oder mehrere Antworten auf eine Frage (MEIER et al. 2005: 100).

Ungünstige Itemformulierungen spielen ebenso eine wichtige Rolle, indem z.B. Formulierungen wie „die schlimmste Angst, die Sie sich vorstellen können“ (KALLUS 2010: 52) eine star-

ke Konnotation der Antwortmöglichkeiten hervorrufen und die Kategorienbreite der Skala einschränken. Negationen sind meist zu komplex formuliert für den Befragten und erschweren das Geben eindeutiger Antworten. Die Position der Fragen bietet ebenfalls Raum zur Verzerrung: der Halo-Effekt beschreibt die Beeinflussung vorhergegangener Fragen auf die Nachfolgenden (KALLUS 2010: 52).

Interviewer haben einen großen Einfluss auf den Befragten. Das Verhalten des Interviewers kann gezielt oder unbewusst verschiedene Reaktionen auf die Fragen hervorrufen. Gezieltes Betonen von Antwortkategorien, Drängeln oder suggestives Einwirken sind nur ein paar Beispiele dafür (MEIER et al. 2005: 100).

Dies ist jedoch bei einer Online-Umfrage weitestgehend irrelevant, da kein direkter Kontakt des Interviewers mit dem Interviewten besteht. Die Formulierung einzelner Fragen oder Erklärungen könnte als einziges Kriterium relevant sein, sollten diese eine bestimmte Wertung aufweisen, die dem Befragten missfallen.

### **6.2.8 Auswertung der standardisierten Befragung**

Im ersten Schritt der Auswertung müssen die gemessenen Daten codiert, also in computerlesbare Form umgeschrieben werden (MAYER 2009: 58).

Hierbei wird einem „ja“ meistens die Ziffer 1 und einem „nein“ die Ziffer 0 zugeordnet. Bei abgestuften Skalen ist die Codierung jedoch schwieriger, da sich Gedanken darüber gemacht werden müssen, wie stark die einzelnen Antworten gewichtet werden sollen. Bei z.B. einer Häufigkeitsskala müssen demnach für „häufig“, „manchmal“ und „selten“ unterschiedliche Ziffern mit der Gewichtung korrelierend gewählt werden. Hier ist außerdem Vorsicht geboten, da für eine einheitliche Codierung anders gepolte Skalierungen auch andersherum gewichtet werden müssen.

Zur generellen Vermeidung von Fehlern bei der Codierung sollten die Codes bereits in den Fragebogen durch z.B. kleine Ziffern in den Kreuzkästchen eingearbeitet werden (MÖHRING, SCHLÜTZ 2003: 196 f.). Bei einer Online-Umfrage, die mit SoSci Survey gemacht wird, werden die Antworten allerdings automatisch codiert. Die Auswertung wird in einer Excel-Tabelle ausgegeben.

Nach der Codierung werden die Daten in ein Statistikprogramm eingegeben und ausgewertet. Auch hier können Fehler unterlaufen, da es manchen Programmen z.B. Schwierigkeiten bereitet fehlende Antworten zu verrechnen (KALLUS 2010: 105).

Bei der Präsentation der Daten soll immer ein Bezug zum Forschungsziel, also der Grundthese genommen werden, um den Hintergrund der Durchführung präsent zu halten und die Untersuchung zu legitimieren. Außerdem ist es sinnvoll, bei einer repräsentativen Befragung zusätzlich die Verfahren, Stichproben und Befragungsmodi zu nennen, um dem Zuhörer bzw. Leser der Ausarbeitungspräsentation nötige Hintergrundinformationen nicht vorzuenthalten (MÖHRING, SCHLÜTZ 2003: 200).

### **6.2.9 Skalenniveaus**

Es gibt drei relevante Skalenniveaus, die angeben, „welche Vergleichsaussagen und welche rechnerischen Operationen die Ausprägungen von Variablen sinnvoll zulassen“ (DIAZ-BONE 2006: 16) Das sind die nominale, die ordinale und die metrische Skala.

Die nominale Skala hat zwei Ausprägungen. Diese lassen sich nur daraufhin vergleichen, ob sie bei zwei Merkmalsträgern gleich oder unterschiedlich sind. Beim ordinalen Skalenniveau sind die Ausprägungen bei zwei Merkmalsträgern zusätzlich daraufhin vergleichbar, „ob sie ein „Mehr“ oder ein „Weniger“ auf der zu messenden Dimension anzeigen“ (DIAZ-BONE 2006: 17). So lassen sich die Antworten in eine Reihenfolge bringen. Das metrische Skalenniveau lässt zu, Summen und Differenzen zu berechnen (DIAZ-BONE 2006: 17). Je nach Intention der Frage sollte also das passende Skalenniveau im Fragebogen genutzt werden.

### **6.2.10 Korrelation**

Eine Maßzahl, die bei der Auswertung des Fragebogens eine wichtige Rolle spielt, ist die Korrelation. Diese misst die Stärke der statistischen Beziehung zwischen zwei Variablen. Beispielsweise gilt bei einer positiven Korrelation, dass „je mehr Variable A... desto mehr Variable B“ usw. (Statista 2018d: 1). Zudem sind diese Korrelationen immer ungerichtet. Sie enthalten also keine Informationen darüber, welche Variable eine andere bedingt (Statista 2018d: 1).

## **6.3 Auswertung und Analyse des Fragebogens**

Der Fragebogen wurde mit dem Programm „Soscisurvey“ durchgeführt. Die Auswertung erfolgt mit dem Programm Microsoft Excel.

Insgesamt haben 111 Teilnehmer den Fragebogen begonnen, davon haben ihn 45 abgeschlossen. Die restlichen 66 haben aber teilweise viele Fragen beantwortet, sodass diese Antworten in die Analyse mit einbezogen werden. Die Ergebnisse werden grafisch, bzw. in Tabellenform

dargestellt. Tabellen, die sich über mehrere Seiten erstrecken, sind im Anhang, sowie der Fragebogen selbst.

Die Beschreibung des Fragebogens für die Teilnehmer lautet wie folgt: „Sehr geehrte Damen und Herren, Vielen Dank für Ihre Teilnahme an einer Befragung des Instituts für Verkehrssystemtechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Im Rahmen meiner Masterarbeit widme ich mich neuen Mobilitätsdienstleistungen. Besonders interessiert mich dabei, wie bekannt die Angebote sind und wie verständlich und selbsterklärend die Bezeichnungen wie „Mobility-as-a-Service“ sind. Die Daten der Befragung werden anonym gespeichert und ausgewertet. Es ist kein Rückschluss auf Ihre Person möglich. Personenbezogene Daten werden nicht abgefragt oder gespeichert. Die Erfassung der Daten dient ausschließlich Forschungszwecken.“ Es soll mit der Einleitung des Fragebogens einen Hinweis darauf geben, was im Bogen abgefragt wird, jedoch soll nicht zu viel vom Inhalt verraten werden, da die Teilnehmer sonst voreingenommen sein könnten.

### **6.3.1 Frage 1: Geläufige Begriffe**

Nun beginnt die Auswertung des Fragebogens.

Die erste Frage lautet: „Welche der folgenden Begriffe haben Sie schon einmal gehört?“ Dann folgen 24 ausgewählte Begriffe, die oft zur Beschreibung von neuen Mobilitätsservices verwendet werden, entweder von Unternehmen selber, in Zeitungsartikeln oder in wissenschaftlichen Arbeiten. Diese wurden vorher recherchiert. Es handelt sich dabei ausschließlich um englischsprachige Begriffe, da diese meistens verwendet werden. Die Hypothese ist, dass die meisten Teilnehmer der Umfrage nicht alle Begriffe kennen, bzw. lediglich ein paar. Zudem werden die meisten Teilnehmer den Begriff „Carsharing“ kennen, da dieser am gebräuchlichsten ist.

Die Antwortskala ist bei der ersten Frage nominal, denn entweder soll der Teilnehmer in der Umfrage mit „ja“ oder mit „nein“ antworten. Dabei geht es um die Begriffe, die im vierten Abschnitt dieser Arbeit bereits erläutert wurden.

Alle Begriffe wurden von mindestens zwei Teilnehmern schon einmal gehört. Der bekannteste Begriff ist Carsharing. Wenn man nur die Teilnehmer betrachtet, die etwas geantwortet haben und die Non-Response Antworten herauslässt, entsteht die folgende Rangliste der bekanntesten Begriffe bis zu den unbekanntesten in Prozent. Die Angaben werden bei der Verwendung im Fließtext gerundet.

**Tabelle 1: Kenntnis der Mobilitätsbegriffe in Prozent** (eigene Darstellung)

Mobilitätsangebot	ja in %	Mobilitätsangebot	ja in %
Carsharing	92,86	Call-a-Ride-Service	26,58
Bikesharing	72,62	Robotaxi	24,36
Sharing-Dienst	65,82	Vehicles-on-Demand	25,00
Carpooling	48,10	Taxipooling	15,58
Smart Mobility	45,00	Shared-Use-Mobility-Services	14,47
Taxi-Sharing	42,31	Free floating Carsharing	14,47
Shared Mobility	41,77	Ridepooling	8,97
Mobility-on-Demand	37,50	Ridesourcing	5,26
Door-to-Door-Service	34,18	Rideselling	5,26
Shared-Taxi	33,75	Ridehailing	6,49
Ridesharing	32,05	Transportation-Network-Company	7,69
Mobility-as-a-service	32,05	E-Hailing	2,60

Lediglich drei der Begriffe sind über 50 Prozent der Befragten bekannt. Das sind Carsharing (93%), Bikesharing (73%) und Sharing-Dienst (66%). Den Rest kennt weniger als die Hälfte der Teilnehmer. Die Hypothese, dass Carsharing der bekannteste Begriff ist, hat sich somit bestätigt. Zudem ist interessant, dass jeder Begriff mindestens zwei Teilnehmern bekannt ist.

### **6.3.2 Frage 2: Nutzung Mobilitätsangebote**

Im weiteren Verlauf des Fragebogens wird nur noch nach den Begriffen gefragt, die dem jeweiligen Teilnehmer bekannt waren, um zu verhindern, dass der Befragte abgeschreckt wird und den Fragebogen nicht beendet. Zudem wäre es bei der nächsten Frage, die lautet: „Haben Sie bereits die Mobilitätsdienste genutzt, die unter den folgenden Begriffen angeboten werden?“ sinnlos, nach Begriffen zu fragen, die dem Teilnehmer unbekannt sind.

Frage zwei hat ein ordinales Skalenniveau. Die Hypothese lautet, dass viele der Angebote bereits ausprobiert worden sind, jedoch die meisten nicht regelmäßig genutzt werden. Zudem kann es passieren, dass einige Teilnehmer denken, von einem Begriff gehört zu haben, ihn jedoch falsch interpretieren. Eine dritte Hypothese lautet, dass einige Angebote gar nicht genutzt werden, da es sich teilweise um Überbegriffe handelt oder diese Begriffe selten verwendet werden oder die Dienstleistungen dafür noch nicht fest auf dem Markt integriert sind. Zu-



dem könnte es geschehen, dass einige der Befragten Begriffe miteinander verwechseln, da diese oft in verschiedenen Kontexten verwendet werden.

Interessant ist, dass von den Personen, die die Begriffe in der ersten Frage als bekannt angegeben haben, kaum jemand eins der Angebote regelmäßig nutzt. Carpooling, Bikesharing, einen Sharing Dienst und Smart Mobility nutzt jeweils nur eine Person mindestens einmal pro Woche. Alle anderen Dienste werden seltener genutzt. Zudem besteht hier auch die Frage, ob die Personen die Begriffe wirklich kennen, oder nur zu glauben, sie richtig verstanden zu haben. Smart Mobility wird von einer Person mindestens einmal pro Woche genutzt. Hier stellt sich jedoch die Frage, ob derjenige die Eigenschaften des Begriffs kennt. Vielleicht denkt derjenige auch an sein Smartphone, denn ein Mobiltelefon heißt auf Englisch „mobile phone“ und „smart“ ist ein Teil des geläufigen Begriffs „Smartphone“, der ein internetfähiges Handy beschreibt. Smart Mobility dagegen ist kostengünstige, energieeffiziente Mobilität, die die Nutzung vorhandener Angebote durch den Einsatz von Kommunikationstechnologien optimiert (WOLTER 2012: 527-548). Somit spielt die Nutzung des Smartphones für die Smart Mobility sogar eine große Rolle.

**Tabelle 2: Nutzung der bekannten Mobilitätsangebote (eigene Darstellung)**

Mobilitätsanbieter	noch nie	nur ausprobiert	gelegentlich (ca. 1x Monat)	regelmäßig (mind. 1x Woche)	Anzahl Antworten
E-Hailing	0	1	0	0	1
Ridepooling	5	1	0	0	6
Ridesourcing	4	0	0	0	4
Rideselling	4	0	0	0	4
Ridehailing	2	2	0	0	4
Carpooling	26	6	1	1	34
Taxi-Sharing	26	4	0	0	30
Shared Taxi	20	4	0	0	24
Transportation-Network Company	5	0	0	0	5
Carsharing	53	13	6	0	72
Mobility-on-demand	23	4	0	0	27
Shared-Use-Mobility Services	10	0	0	0	10
Mobility-as-a-Service	18	1	3	0	22
Robotaxi	19	0	0	0	19
Shared Mobility	25	3	2	0	30
Bikesharing	34	16	5	1	56
Free Floating Carsharing	7	2	1	0	10
Call-a-Ride-Service	16	2	0	0	18
Sharing Dienst	38	7	2	1	48
Smart Mobility	29	2	0	1	32
Taxipooling	9	0	0	0	9
Door-to-Door-Service	20	2	0	0	22
Vehicle-on-Demand	11	2	2	0	15
Ridesharing	18	4	1	0	23

Die meisten Angebote wurden ausprobiert. Lediglich sechs Angebote wurden gar nicht genutzt. Das ist die Transportation Network Company, obwohl das eigentlich ein Überbegriff für verschiedene Arten des Zusammenbringens von Passagieren über eine (Online-) Plattform

ist (GREENBLATT et al. 2015: 77). Das könnte auch daran liegen, dass die Menschen denken, diesen Begriff schon einmal gehört zu haben, aber gar nicht wissen, wofür er eigentlich steht.

Auch Shared-Use-Mobility Services wurden von den Teilnehmern nicht genutzt. Das ist aber eigentlich ein Überbegriff für Carsharing und Ride-Hailing, welche sogar zusammen jedoch immerhin von 19 Teilnehmern genutzt worden sind. An dieser Stelle ist offensichtlich, dass der Begriff Transportation Network Company doch nicht so bekannt ist, wie die Teilnehmer vorher angegeben haben.

Robotaxis wurden auch nicht genutzt. Das ist nicht überraschend, da diese Technik bisher lediglich bei Testfahrten ausprobiert wird (Moia 2018:1). Rideselling und Taxipooling sind auch von niemandem genutzt worden.

### **6.3.3 Frage 3: Assoziationen der Begriffe**

In der nächsten Frage wird nach Wörtern gefragt, die die Teilnehmer mit ihnen als bekannt eingestuften Begriffen assoziieren. Es handelt sich um eine offene Frage mit Freitextfeldern. Die Hypothese lautet, dass hier Begriffe wie Mitfahrgelegenheit oder Rufbus genannt werden, bei denen es sich um deutschsprachige handelt, da in der Umfrage nach englischsprachigen Begriffen gefragt worden ist und den Befragten, die aus Deutschland kommen, am wahrscheinlichsten Begriffe aus ihrer Muttersprache einfallen.

Zudem werden Anbieter genannt und Eigenschaften, die dem Begriff zugeschrieben werden. Teilweise werden die Teilnehmer den Begriff auch falsch interpretieren, entweder weil sie bezüglich der Bedeutung des Begriffs einfach raten. Zudem wurde der Begriff „Door-to-door Service“ mit in die Liste aufgenommen, da er eigentlich nichts mit den neuen Anbietern von Mobilitätsdienstleistungen zu tun hat, man jedoch annehmen könnte, dass es nicht so ist. Zudem kann so herausgefunden werden, ob sich die Teilnehmer davon beeinflussen lassen, ob sie denken, dass es sich um einen Mobilitätsanbieter handelt.

Offensichtliche Rechtschreib- und Tippfehler wurden korrigiert. Dazu wurde eine Tabelle erstellt, die die Sharing-Angebote mit den angegebenen assoziierten Wörtern enthält. Die Tabelle befindet sich im Anhang (Tabelle 16).

Es werden zahlreiche Sharinganbieter, positiv und negativ konnotierte Adjektive, assoziierte Begriffe zu den nachgefragten Begriffen und Meinungen zu dem Mobilitätsangeboten genannt. Meistens wurden sie auf Mobilitätsanbieter bezogen, manchmal jedoch auch auf ganz

andere Gebiete. Zu allen Begriffen wurden assoziierte Wörter gefunden, außer für E-Hailing. Das korreliert jedoch mit den vorigen Fragen, denn E-Hailing war auch der Begriff, den die wenigsten Teilnehmer der Umfrage schon einmal gehört haben. Zu Carsharing wurden die meisten assoziierten Begriffe gefunden, auch das korreliert mit den Fragen davor. Es ist auch der Begriff, den die meisten Teilnehmer schon einmal gehört haben.

Die meisten Wörter wurden zu den Begriffen Carsharing, Carpooling, Taxi-Sharing, Shared-Taxi, Mobility-on-demand, Bikesharing, Sharing-Dienst, Smart Mobility und Ridesharing angegeben. Diese ähneln sich oft inhaltlich.

Zudem gibt es oft widersprüchliche Assoziationen von verschiedenen Teilnehmern zum selben Begriff. Bei Carsharing überwiegen die positiven Assoziationen:

- Umweltschonend, Spritkosten teilen, studentenfreundlich, mobil, umweltschonend, unkompliziert, (sehr) günstig, Vorteile, Auto fahren, ohne es zu besitzen, Umweltschutz, flächendeckend, Flexibilität, Auto gemeinsam nutzen, umweltfreundlich, Kostenersparnis, man braucht kein eigenes Auto, keine Steuern, kein Parkplatz nötig, klare Kosten, Freunde, Vertrauen, nachhaltig, praktisch, Umweltschutz, Stellplatzreduzierung, Stellplatzauslastung, Kostenreduzierung, gemeinsam, platzsparend, weniger CO2-Ausstoß, keine Parkplatzsuche, ergänzend, effizient, miteinander teilen, Geld sparen, Umwelt schonen

Allerdings gibt es auch negative Assoziationen:

- Leute, unzuverlässige Verfügbarkeit, Registrierungskosten, Fremde, Anmeldeprozess, Notwendigkeit der App, Absprache, Unterhalt, kompliziert, nicht überall machbar, teuer, Unsicherheit

Einige der genannten Wörter sind jedoch auch neutral oder es wurde versucht, eine Beschreibung des Dienstes vorzunehmen:

- Pay per time, Auto leihen, Transport, Plattform, Großstadt, teilen, Auto tauschen, Führerschein, Parkplatz, Wohnung, alternativ, Stadtleben, Zugriff auf bestimmte Fahrzeuge an bestimmten Orten, das Teilen von Fahrzeugen mit anderen Personen, DriveNow, Car2go, Auto, book-n-drive, anmelden, Spritkosten, Auto, Mobilität, Gelegenheitsgebrauch, mieten, Stadt, Innenstadt, BMW, weit weg, Leute, Auto, Apps, laufen, Neu-

heit, Nutzgemeinschaft, Einpersonentransport, Cambio, Alternativ zum eigenen Auto, mehrere Leute teilen sich ein Auto, Gemeinschaftsautos, Blablacar, meinmitfahrgelegenheit.de, Uber, Kfz-frei leben, Urbanität

Interessant ist, dass bei den negativen Aspekten genau die Dinge als negativ betrachtet werden, die andere Teilnehmer als positiv erachten. Die Tatsache, dass Mitfahrer mitfahren, empfinden einige Teilnehmer als negativ. Sie verwenden die Worte „Fremde“, „Leute“ und „Absprache“. Auf der anderen Seite werden „Freunde“, „miteinander teilen“ und „gemeinsam“ genannt. Die Tatsache, dass beim Carsharing andere, vielleicht fremde Menschen mit dem Teilnehmer des Fragebogens in einem Auto sitzen, empfinden die einen als gut und andere dagegen als schlecht.

Bei den neutralen Assoziationen finden sich (vermeintliche) Carsharing-Anbieter, die Annahme, die Stadt hätte etwas damit zu tun, die Annahme, es sei eine Alternative zum eigenen Auto und etwas, das geteilt wird.

An diesen unterschiedlichen Assoziationen kann man erkennen, dass die meisten Teilnehmer des Fragebogens, die an dieser Stelle etwas angegeben haben, in etwa wissen, worum es sich beim Carsharing handelt. Die Bedingungen werden jedoch differenziert betrachtet, wobei die positiven Assoziationen den negativen überwiegen, sowohl quantitativ als auch qualitativ. Die Assoziationen jedoch, die Carsharing beschreiben wie teilen, Alternativ zum eigenen Auto, Gelegenheitsgebrauch, Anbieter wie Blablacar und Zugriff auf bestimmte Fahrzeuge an bestimmten Orten, sind richtig, je nachdem, welche Definition von Carsharing man als Bezug nimmt.

Zudem sind bei den Assoziation von einigen der anderen Begriffe Wörter genannt worden, die mit der Bedeutung in Bezug auf Mobilitätsanbieter nichts zu tun haben. So wurden zum Begriff „Sharing Dienst“ zum Beispiel Handy, Internet Dienste (Music), Dropbox, bearshare und Youtube genannt. Allerdings haben diese Personen auch kein Unrecht, denn es gibt auch andere Sharing Dienste als Auto Sharing Dienste.

Der Begriff Door-to-Door Service hat inhaltlich wenig mit den anderen zu tun, der Begriff beschreibt eigentlich den Transport von Gütern (businessdictionary 2018:1). Die Hypothese lautete, dass sich die Antworten auf Mobilitätsservices beziehen und nicht auf die eigentliche Bedeutung des Begriffs. Das ist nicht zugefallen. Es wird zwar von einer Person das Wort „Transport“ verwendet, was sich sowohl auf den Personen- als auch auf Gütertransport bezie-

hen kann. Genau wie die Worte abholen und Tür-zu-Tür Service als direkte Übersetzung, bequem, effizient und einfach. Die Hypothese wurde also nicht bestätigt.

Zudem ist sehr auffällig, dass fast nur deutsche Begriffe genannt werden. Diese Annahme wurde also bestätigt.

#### 6.3.4 Frage 4: Übersetzung der Begriffe ins Deutsche

Die nächste Frage im Fragebogen lautet: „Wie würden Sie die englischen Begriffe ins Deutsche übersetzen?“. Es handelt sich wieder um eine offene Frage mit Freitextfeld. Es wird wieder nach den Begriffen aus den vorigen Fragen im Fragebogen gefragt. Die Hypothese lautet, dass die Antworten auf diese Frage präziser ausfallen als bei der vorherigen Frage, da nach direkten Übersetzungen gefragt wird. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle (Tabelle 3) übersichtlich dargestellt. Rechtschreib- und Tippfehler wurden wieder korrigiert.

**Tabelle 3: Deutsche Übersetzungen der Begriffe** (eigene Darstellung)

<b>Mobilitätsangebot</b>	<b>Übersetzung</b>
<b>Rideselling</b>	Taxi, Auto verkaufen
<b>Ridehailing</b>	Privattaxis, privates Taxi
<b>Carpooling</b>	Fahrgemeinschaft, Autoflotte, Autoauswahlmöglichkeit, Autovermietung, Sammeltaxi, Fahrgemeinschaft, Gemeinsame Autonutzung, Autobestand, Gemeinschaftsauto, Autofuhrpark, Carsharing, Sammelfahrt, Fahrgemeinschaft
<b>Taxi-Sharing</b>	Taxi zum Teilen, Taxi teilen, Taxifahrten teilen, Sammeltaxi, Geteiltes Taxi
<b>Sharing-Dienst</b>	Ausleihdienste, Dienst zur gemeinsamen Nutzung von..., Verteilungsdienst, Teilungsdienst, Teilung, gemeinsamer Nutzungsdienst, Teil-Dienst, Verleihdienste, Austausch-Dienst, Gemeinschaftsdienst, Mitfahrmöglichkeit, Sharing-Dienst, Dienst zum Teilen von verschiedenen Dingen
<b>Shared Taxi</b>	Geteiltes Taxi, Gemeinschaftstaxi, Mehrzwecktaxi, Taxi teilen, geteiltes Taxi, Sammeltaxi, Kleinbus
<b>Transportation-Network-Company</b>	Firma für Transportnetzwerke, Transport-Netzwerk
<b>Carsharing</b>	Auto ausleihen, Auto teilen, Auto zum Teilen, Gemeinschaftsauto, Automiete, Autoverleihsystem, Autoverleih, gemeinsame Autonutzung, Mitfahrgelegenheit, geteilte Autonutzung, Teilauto, gemeinschaftliche Nutzung von Autos
<b>Smart Mobility</b>	Intelligente Mobilität, kluge Mobilität, smarte Mobilität, Sinnloswort, schlaue Mobilität, vernetzte Mobilität, intelligente Routenplanung, Mobilität per App, digitalisierte Mobilität, vernetzte Mobilität
<b>Taxipooling</b>	Gemeinsame Taxinutzung, Taximeer

<b>Ridesharing</b>	Teilen der Fahrt, Fahrtenteilen, Mitfahrgelegenheiten, Mitnahmesystem, Fahrten- teilung, Mitfahrgemeinschaft, gemeinsames Autofahren
<b>Door-to-Door-Service</b>	Taxi, Von Tür-zu-Tür-Dienst, Lieferservice
<b>Mobility-on-demand</b>	Bus auf Wunsch, Mobilität auf Anfrage, Mobilität auf Abruf, nachfragegesteuerte Mobilität, mobil nach Bedarf, Bewegung auf Anfrage, Mobilität auf Nachfrage, bedarfsgerechte Mobilität, Mobilität nach Bedarf, Bus auf Abruf
<b>Vehicles-on-demand</b>	Fahrzeug bei Bedarf, Auto auf Abruf, Transportmittelverleih
<b>Shared-use-mobility- Service</b>	Geteilte Verkehrsträger
<b>Mobility-as-a-service</b>	Mobilitätsdienstleister, Mobilität als Service, Mobilität als Dienstleistung, Mobili- tätsservice
<b>Robotaxi</b>	Robotertaxi, autonomes Taxi, Robotaxi, selbstfahrendes Taxi
<b>Shared Mobility</b>	Geteilte Mobilität, gemeinsam genutzte Mobilität, gemeinsam mobil, Gemein- schaftliche Mobilität, Fahrzeuge teilen
<b>Bikesharing</b>	Fahrrad teilen, Gemeinschaftsfahrräder, Fahrradverleihsystem, Fahrradverleih, das eigene Fahrrad teilen, gemeinsame Fahrradnutzung, geteilte Radnutzung, geteiltes Fahrrad, Leihrad Service, gemeinschaftliche Nutzung von Fahrrädern
<b>Free-floating- Carsharing</b>	Frei verfügbare Autos, stationsgebundene Autovermietung, stationsgebundene Gemeinschaftsautos, Free-floating-Carsharing
<b>E-Hailing</b>	Elektrische Privattaxis
<b>Ridepooling</b>	Sammeltaxi, Pendlergruppe

Wie zu erwarten, wurden zu fast allen Begriffen Übersetzungen gefunden. Lediglich zu den Begriffen Ridesourcing und Call-a-Ride Service ist keinem der Teilnehmer eine passende Übersetzung eingefallen. Bei den Begriffen Robotaxi und Free-floating-Carsharing wurde zum Beispiel jeweils einmal derselbe Begriff als Übersetzung angegeben, manche Teilnehmer haben auch englische Begriffe verwendet, obwohl in der Fragestellung explizit nach deutschen gefragt worden ist. So beispielsweise bei Mobility-as-a-service, wo einfach Mobility als Service angegeben worden ist.

Die Übersetzungen der jeweiligen Begriffe liegen inhaltlich sehr nah beieinander. Bei Mehrfachnennung derselben Übersetzung wurde er in der Tabelle drei nur ein Mal genannt. Bei shared-Mobility zum Beispiel werden oft die Worte „geteilt“, „gemeinsam“ und „Gemeinschaft“ genannt. Für die Begriffe Carsharing, Bikesharing, Smart Mobility, Sharing-Dienst, Carpooling und Mobility-on-demand wurden die meisten Übersetzungen gefunden.

### 6.3.5 Frage 5: Mobilitätsdienstleister

Frage Nummer fünf lautet: „Sind Ihnen Anbieter bekannt, die Mobilitätsdienstleistungen unter diesen Begriffen vermarkten?“ Es geht wieder um dieselben Begriffe der vorigen Fragen mit offenem Freitextfeld. Es wurden zudem bereits bei der Frage „Welche Wörter assoziieren Sie spontan mit dem Begriff?“ einige Anbieter genannt: Blablacar, meinemitfahrgelegenheit.de, Uber, Mitfahrzentrale car-to-go, Taxi, Grid, Dropbox, Youtube, bearshare, Lufthansa (siehe Tabelle 4). Die Hypothese lautet, dass vor allem die großen Anbieter wie Uber und Lyft genannt werden, jedoch auch kommunale Anbieter, die nur in bestimmten Regionen agieren. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle übersichtlich dargestellt.

**Tabelle 4: Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen** (eigene Darstellung)

<b>Mobilitätsangebot</b>	<b>Anbieter</b>
<b>Rideselling</b>	Jedes Taxi
<b>Call-a-ride-Service</b>	Abholdienst, Deutsche Bahn, Fahrradruf, MyTaxi, Uber
<b>Ridehailing</b>	MyTaxi, Uber, Lyft
<b>Carpooling</b>	Blablacar, Carpooling, Fahrzeugauswahl, jedes AST, Leihwagenbörse, Lufthansa, Mitfahrgelegenheit, Mitfahrzentrale, mobileeee, Sixt, Uber, Lufthansa Car Pool
<b>Taxi-Sharing</b>	Sammeltaxi, Taxi teilen, Uber
<b>Sharing-Dienst</b>	Blablacar, Dropbox, geteilte Mobilität, Anbieter, Miet Dienstanbieter, Microsoft, mobileeee, myTaxi, Tauschbörse, Teildienst, Verleihdienst
<b>Shared-Taxi</b>	Hansa Taxi, myTaxi, Uber, Taxiteilen
<b>Smart Mobility</b>	Blablacar, Elektroauto, intelligente Mobilität, kostengünstige Mobilität, smart, Tesla, Uber
<b>Transportation-Network-Company</b>	Spedition, Transportnetz- Unternehmen
<b>Taxipooling</b>	Uber
<b>Ridesharing</b>	Anbieten eines Fahrzeuges oder einer Strecke, Blablacar, gemeinsame Fahrzeugnutzung über größere Entfernungen, Mitfahrgelegenheit, mitfahrgelegenheiten.de, mitfahrzentrale, mitfahrclub, mobilfalt, garantiert mobil
<b>Door-to-Door-Service</b>	Jedes Taxi, door2door, Von Tür zu Tür, Tür zu Tür Service
<b>Mobility-on-demand</b>	Automiet, Flixbus, Moovel, jeder Verbund mit flexiblen Bedienungsformen, mobileeee, Mobilität auf Abruf, Mobilität auf Verlangen, nachfragegesteuerte Mobilität, Uber
<b>Vehicles-on-demand</b>	Autonomes Fahren, Fahrzeug auf Abruf
<b>Shared-use-mobility-service</b>	Geteilte Mobilität, Anbieter
<b>Mobility-as-a-service</b>	Gibt es noch nicht, Taxi

<b>Robotaxi</b>	Flughafen London, Roboter-Taxi, selbstfahrendes Fahrzeug, Tesla
<b>Shared Mobility</b>	Geteilte Mobilität
<b>Bikesharing</b>	Call a bike, mvg mein Rad, byke, Deutsche Bahn (DB), Fahrrad teilen, Fahrrad-Miet-Service, Fahrradbörse, gemeinsam ein Fahrrad nutzen, limebike, nextbike, callabike, Mainzer Netze, Mainzer Verkehrsgesellschaft, Stadt Hamburg, Deutsche Bahn, mobileeee, obike, Lidl, StadtRad, Velocity
<b>Free-floating-Carsharing</b>	Car2go, Sixt, flinkster
<b>Carsharing</b>	Auto Mitfahrer, Auto teilen, Autoverleih, Blablacar, BMW, Cambio, Car2go, book-n-drive, gemeinsam ein Fahrzeug nutzen, gemeinsame Auto Nutzung, grünes Auto, Mitfahrbörse, mobileeee, Smart, Stadtteilauto Osnabrück, Stattauto, Teilen eines Fahrzeugs, YourCar

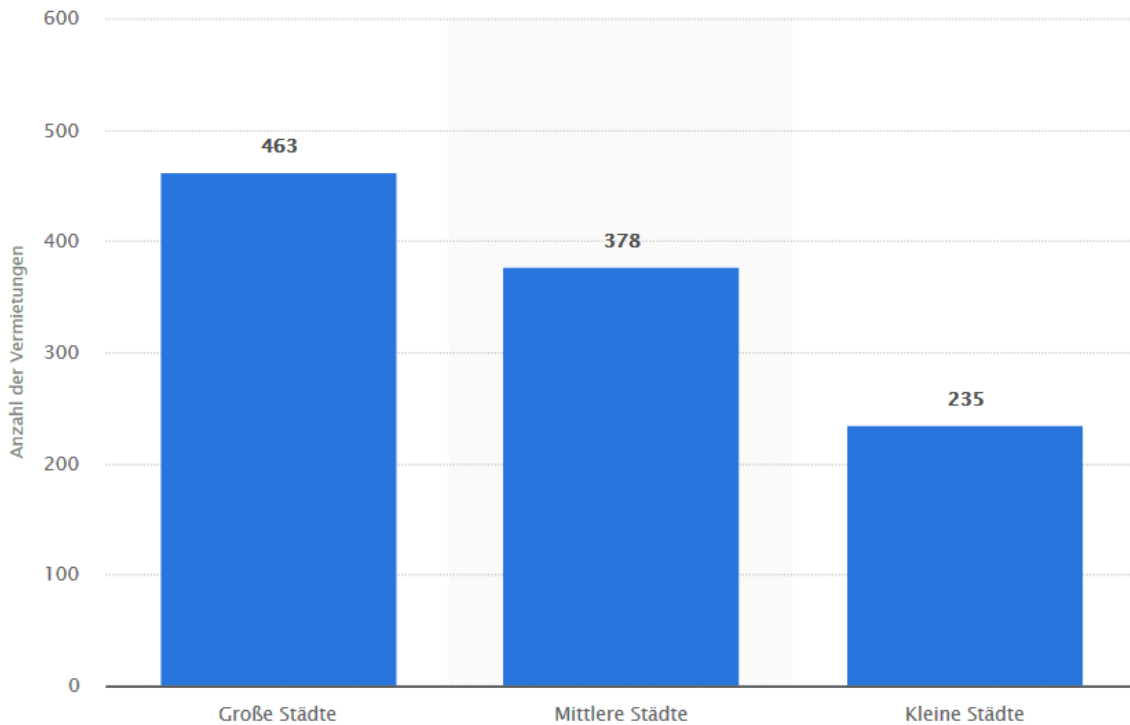
Lediglich zu E-Hailing und Ridesourcing wurden keine Angaben gemacht. Zudem werden oft Übersetzungen oder Assoziationen genannt, was darauf zurückzuführen ist, dass danach in den vorigen Fragen gefragt wurde und die Personen gedanklich nicht bei der Frage angekommen sind. Es wurden aber auch viele Anbieter genannt, meistens jedoch dieselben. Zu Ridesharing, Mobility-on-demand, Carsharing und Bikesharing gab es die meisten Antworten. Es werden folgende Anbieter genannt. Mehrfachnennungen sind nur einmal aufgeführt.

- Deutsche Bahn, Fahrradruf, MyTaxi, Uber, Lyft, Blablacar, Car2Go, Sixt, Flinkster, BMW, mobileeee, YourCar, Stadtteilauto Osnabrück, Stattauto, Cambio, Mitfahrbörse, Smart, Velocity, Lidl, StadtRad, Mainzer Verkehrsgesellschaft, byke, Fahrradbörse, limebike, nextbike, callabike, Tesla, Automiet, Flixbus, Moovel, door2door, Dropbox, Microsoft, MyTaxi, Hansa Taxi, Anruf Sammel Taxi, Taxi

Wie zu erwarten, wurden die großen Anbieter wie Uber und Lyft genannt, aber auch kleinere regionale Anbieter, beispielsweise die Mainzer Verkehrsgesellschaft.

Neben den beiden Begriffen E-Hailing und Ridesourcing wurden jedoch auch bei Shared Mobility, Shared-use-Mobility-Service, Vehicles-on-demand, Transportation Network Company und Rideselling zwar Angaben gemacht, aber keine Mobilitätsanbieter genannt. Beim Bikesharing wurden die meisten Anbieter gefunden, was damit zusammenhängt, dass es davon sehr viele regionale Firmen gibt und die Zahl der Nutzer und Anbieter kontinuierlich ansteigt. Das belegt die folgende Grafik Abbildung 3.





**Abbildung 3: Durchschnittliche jährliche Anzahl der Vermietungen pro Fahrrad bei europäischen Bike-Sharing-Systemen nach Größe der Städte (Statista 2018c)**

Hier kann man sehen, dass vor allem in Großstädten die Nutzung von Fahrrädern über Bikesharing-Anbieter groß ist. In kleinen Städten ist sie dagegen niedriger, was daran liegt, dass dort meist größere Distanzen zurückgelegt werden müssen, als in Großstädten, in denen es auch immer eine bessere Infrastruktur gibt.

### 6.3.6 Frage 6: Verständlichkeit der Begriffe

Frage sechs lautet: „Wie selbsterklärend, also wie intuitiv verständlich empfinden Sie die folgenden Begriffe?“. Es handelt sich wieder um dieselben Begriffe wie zuvor. Das Skalenniveau ist ordinal, es gibt fünf Antwortmöglichkeiten: Sehr unverständlich, eher unverständlich, weder noch, eher verständlich und sehr verständlich. Die Hypothese lautet, dass die Antworten mit denen auf die erste Frage korrelieren, also dass die Personen, die schon einmal von einem der Begriffe gehört haben, diesen auch verständlich finden. Die Begriffe, von denen sie noch nicht gehört haben, finden die Teilnehmer des Fragebogens auch nicht verständlich.

In der folgenden Tabelle (Tabelle 5) sind die Ergebnisse zu sehen.

**Tabelle 5: Verständlichkeit Mobilitätsbegriffe auf einer Skala von 1 (=wenig Verständnis) bis 5 (=gutes Verständnis) (eigene Darstellung)**

Mobilitätsbegriff	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich	Anzahl Punkte(Durchschnittsnote)
Ridepooling	1	0	0	0	0	1,00
E-Hailing	0	1	0	0	0	2,00
Ridesourcing	0	0	1	0	0	3,00
Rideselling	1	1	0	0	0	1,50
Call-a-Ride-Service	0	6	0	6	1	3,15
Ridehailing	2	1	0	0	0	1,33
Carpooling	1	4	4	7	3	3,37
Taxi-Sharing	0	4	3	6	6	3,74
Sharing-Dienst	5	4	7	11	3	3,10
Shared Taxi	0	4	1	4	4	3,62
Smart Mobility	3	8	5	4	0	2,50
Transportation Network Company	0	1	0	0	1	3,50
Carsharing	1	2	2	17	28	4,38
Taxipooling	0	3	0	2	0	2,80
Ridesharing	0	3	1	8	1	3,54
Door-to-Door-Service	1	1	2	5	2	3,55
Mobility-on-Demand	0	6	4	3	2	3,07
Vehicles-on-Demand	0	2	2	4	0	3,25
Shared-Use-Mobility-Service	0	1	1	0	0	2,50
Mobility-as-a-Service	1	2	3	3	1	3,10
Robotaxi	1	1	2	2	5	3,82
Shared Mobility	2	2	4	7	1	3,19
Bikesharing	1	1	3	8	24	4,43
Free-Floating-Carsharing	0	3	1	0	1	2,80

Die Tabelle verdeutlicht, dass Bikesharing am verständlichsten ist. Es folgen die Begriffe Carsharing, Robotaxi, Taxi-Sharing und Shared-Taxi. Am wenigsten verständlich sind die Begriffe Ridepooling, Ridehailing und Rideselling, also alle Begriffe, die das Wort „Ride“ enthalten. Die anderen Services befinden sich im Mittelfeld. Somit wird zwar die Hypothese bestätigt, dass das Verständnis des Begriffs „Carsharing“ zwar mit der ersten Frage korreliert, andere Begriffe wie „Robotaxi“ jedoch, von denen in der ersten Frage kaum jemand etwas gehört hat, sind vielen Befragten ein verständlicher Begriff.

### 6.3.7 Frage 7: Tendenz des Befragten, Fahrer oder Passagier zu sein

Bei Frage sieben sollen die Mobilitätsbegriffe von den Befragten auf einer Skala eingeordnet werden, wo sie ihn am ehesten einordnen würden. Diese geht von eins (Nutzer ist Fahrer) bis hundert (Nutzer ist Passagier).

**Tabelle 6: Nutzer ist Fahrer oder Passagier (eigene Darstellung)**

Mobilitätsangebot	Durchschnitt:	Median:		% Fahrer	% Eher Fahrer	% Eher Passagier	% Passagier
				<25	25-50	51-75	>75
Ridepooling	100,0	100,0		0,0	0,0	0,0	100,0
E-Hailing	100,0	100,0		0,0	0,0	0,0	100,0
Rideselling	100,0	100,0		0,0	0,0	0,0	100,0
Shared-Use-Mobility-Service	100,0	100,0		0,0	0,0	0,0	100,0
Robotaxi	94,9	100,0		0,0	0,0	10,0	90,0
Shared Taxi	94,7	100,0		0,0	0,0	8,3	91,7
Taxipooling	94,3	99,0		0,0	0,0	0,0	100,0
Taxi-Sharing	91,8	100,0		0,0	5,9	11,8	82,4
Call-a-Ride-Service	87,3	100,0		8,3	0,0	8,3	83,3
Ridehailing	85,7	98,0		0,0	0,0	33,3	66,7
Vehicles-on-Demand	82,3	95,0		0,0	0,0	33,3	66,7
Door-to-Door-Service	80,8	100,0		11,1	0,0	22,2	66,7
Mobility-on-Demand	79,3	98,0		6,7	13,3	13,3	66,7
Mobility-as-a-Service	76,2	96,0		11,1	11,1	22,2	55,6
Ridesharing	61,5	55,0		7,7	7,7	61,5	23,1
Smart Mobility	60,7	53,0		0,0	33,3	33,3	33,3
Transportation-Network-Company	54,0	54,0		0,0	0,0	100,0	0,0
Shared Mobility	53,9	53,5		0,0	35,7	50,0	14,3
Sharing-Dienst	52,6	51,5		4,5	31,8	54,5	9,1
Free-Floating-Carsharing	50,5	50,5		0,0	50,0	50,0	0,0
Carpooling	48,2	54,0		28,6	0,0	57,1	14,3
Bikesharing	41,7	29,5		50,0	0,0	20,0	30,0
Carsharing	33,0	34,0		46,2	19,2	23,1	11,5
Ridesourcing	keine Antworten	keine Antworten		0,0	0,0	0,0	0,0

Die Hypothese ist, dass die Antworten bei dem Begriff Robotaxi und bei allen Begriffen die das Wort „Taxi“ oder „Sharing“ beinhalten, eindeutige Tendenzen in eine Richtung aufweisen werden. Es handelt sich um eine ordinale Skala von 1= Fahrer bis 100= Passagier.

Einzig der Begriff „Ridesourcing“ wurde keiner Tendenz zugewiesen.

Es ist eindeutig zu erkennen, dass die meisten Angebote vor allem der Tendenz zugeordnet werden, Passagier zu sein. Bei den Begriffen „Smart Mobility“, „Ride-Sharing“, „Transportation Network Company“, „Shared Mobility“, „Sharing-Dienst“, „Free-Floating-Carsharing“ und „Carpooling“ sind sich die Befragten am unsichersten. Die Begriffe „Bikesharing“ und „Carsharing“ wurden am ehesten der Tendenz „ Fahrer“ zugeordnet. Die Hypothese wurde nur zum Teil bestätigt. Der Begriff „Robotaxi“ wurde eindeutig der Tendenz „Passagier“ zugeordnet, die beiden Begriffe „Bikesharing“ und „Carsharing“ allerdings auch eindeutig, allerdings eher zur Tendenz „Passagier“.

### 6.3.8 Frage 8: Privater oder öffentlicher Verkehr

Bei Frage acht sollen die Mobilitätsbegriffe von den Befragten auf einer Skala eingeordnet werden, wo sie ihn am ehesten einordnen würden. Diese geht von 1 (Privater Verkehr) bis 100 (öffentlicher Verkehr). Es handelt sich wieder um eine ordinale Skala. Die Hypothese lautet, dass die meisten Angebote nicht genau zugeordnet werden können, da die Begriffe zum Teil

nicht richtig verstanden werden und auch keiner bestimmten Kategorie zugeordnet werden können, da es verschiedene Interpretationen der Begriffe gibt (siehe Kapitel 4).

**Tabelle 7: Privater oder öffentlicher Verkehr** (eigene Darstellung)

Mobilitätsangebot	Durchschnitt	Median:	% Privat <25	% Eher privat 25-50	% Eher öffentlich 51-75	% öffentlich >75
Rideselling	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Ridepooling	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Shared Taxi	86,0	91,0	0,0	0,0	36,4	63,6
Transportation-Network-Company	83,5	83,5	0,0	0,0	50,0	50,0
Taxipooling	82,7	88,0	0,0	0,0	33,3	66,7
Mobility-as-a-Service	78,0	81,0	11,1	0,0	11,1	77,8
Shared-Use-Mobility-Service	77,5	77,5	0,0	0,0	50,0	50,0
Taxi-Sharing	75,1	89,5	14,3	7,1	21,4	57,1
Mobility-on-Demand	73,5	77,5	7,1	7,1	35,7	50,0
Robotaxi	68,8	73,0	0,0	25,0	25,0	50,0
Shared Mobility	65,4	56,5	0,0	14,3	57,1	28,6
Call-a-Ride-Service	57,4	54,0	9,1	18,2	54,5	18,2
Smart Mobility	56,1	57,0	17,6	11,8	47,1	23,5
Bikesharing	54,8	52,0	21,1	21,1	31,6	26,3
Door-to-Door-Service	48,7	46,0	22,2	33,3	22,2	22,2
Sharing-Dienst	47,7	54,0	26,3	10,5	52,6	10,5
Vehicles-on-Demand	45,1	46,0	14,3	42,9	42,9	0,0
Ridesharing	44,5	51,0	30,8	15,4	38,5	15,4
Carpooling	42,3	38,0	37,5	12,5	25,0	25,0
Carsharing	41,9	34,5	46,2	15,4	11,5	26,9
Ridehailing	34,7	31,0	33,3	66,7	0,0	0,0
Free-Floating-Carsharing	30,0	30,0	50,0	0,0	50,0	0,0
E-Hailing	21,0	21,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Ridesourcing	keine Antwort	keine Antwort	0,0	0,0	0,0	0,0

Bei den meisten Begriffen schwanken, wie in der Hypothese angenommen, die Werte zwischen „eher privat“ und „eher öffentlich“. Lediglich zu „Ridesourcing“ wurden keine Aussagen getroffen. Zudem werden die Begriffe „Rideselling“, „Ridepooling“, „Shared-Taxi“, „Transportation-Network-Company“ und „Taxipooling“ eher dem öffentlichen Sektor zugeordnet, wohingegen die Begriffe „E-Hailing“, „Free-Floating-Carsharing“ und „Ridehailing“ von den Befragten eher dem privaten Sektor zugeordnet werden.

### 6.3.9 Frage 9: Ist der Dienst günstig oder teuer?

Diese Frage beschäftigt sich damit, ob die abgefragten Begriffe eher als günstig oder als teuer empfunden werden. Es handelt sich um eine ordinale Skala mit Schieberegler. Die Hypothese lautet, dass alle Begriffe mit „Taxi“ und „selling“ eher als teuer empfunden werden.

**Tabelle 8: Günstiges oder teures Angebot (eigene Darstellung)**

Mobilitätsangebot	Durchschnitt:	Median:		% günstig	% Eher günstig	% Eher teuer	% teuer
				<25	25-50	51-75	>75
Rideselling	96,0	96		0,0	0,0	0,0	100,0
Ridepooling	77,0	77		0,0	0,0	0,0	100,0
Vehicle-on-Demand	71,2	74		0,0	11,1	55,6	33,3
Call-a-Ride-Service	62,2	61		16,7	25,0	16,7	41,7
Transportation-Network-Company	62,0	62		0,0	0,0	100,0	0,0
Mobility-on-Demand	60,3	59		0,0	33,3	33,3	33,3
Door-to-Door-Service	59,8	63		12,5	12,5	50,0	25,0
Robotaxi	58,6	62		10,0	20,0	60,0	10,0
Ridehailing	57,3	78		33,3	0,0	0,0	66,7
Smart Mobility	52,1	52		11,1	33,3	38,9	16,7
Taxi-Sharing	52,0	46		14,3	35,7	28,6	21,4
Taxipooling	45,0	51		0,0	33,3	66,7	0,0
Sharing-Dienst	44,8	48		12,5	50,0	37,5	0,0
Mobility-as-a-Service	44,8	49		33,3	44,4	0,0	22,2
Shared Mobility	43,4	47		6,7	60,0	33,3	0,0
Free-Floating-Carsharing	42,8	43		20,0	40,0	40,0	0,0
Shared Taxi	41,8	32		11,1	55,6	11,1	22,2
Carsharing	37,0	32		32,5	37,5	22,5	7,5
Carpooling	36,0	29		43,8	25,0	25,0	6,3
Shared-Use-Mobility-Service	33,5	34		50,0	0,0	50,0	0,0
Ridesharing	30,2	28		25,0	75,0	0,0	0,0
Bikesharing	23,1	24		54,5	36,4	9,1	0,0
E-Hailing	8,0	8		100,0	0,0	0,0	0,0
Ridesourcing	keine Antworten	keine Antworten		0,0	0,0	0,0	0,0

Diese Hypothese wird bestätigt. Rideselling wird als am teuersten empfunden, Taxisharing ebenfalls. Taxipooling dagegen wird als eher günstig angesehen. Die Begriffe „Rideselling“, „Ridepooling“ und „Vehicle-on-demand“ werden als teuer betrachtet und E-Hailing, Bikesharing und Ridesharing als sehr günstig. Das könnte daran liegen, dass allgemein die Benutzung eines Fahrrads günstiger ist als die Benutzung eines Autos. Zudem heißt das Wort „selling“ auf Deutsch „verkaufen“, was den Befragten dazu verleitet, daran zu denken, Geld auszugeben. Das Wort „sharing“ hingegen heißt „teilen“ und man denkt an eine Vergünstigung.

#### 6.3.10 Frage 10: Ist der Dienst umweltfreundlich oder eher umweltschädlich?

Diese Frage ist wie die vorigen ordinal skaliert. Es geht um die Frage nach dem Umweltaspekt: Ist der genannte Dienst umweltfreundlich oder doch eher umweltschädlich? Die Hypothese lautet: Da die meisten Begriffe Anbieter nennen, die neue Mobilitätsservices offerieren, werden die meisten Begriffe als eher umweltfreundlich eingestuft.

Wie in Tabelle 9 ersichtlich ist, werden nur Bikesharing und Ridesourcing als sehr umweltfreundlich eingeschätzt. Außerdem ist interessant, dass keines der Angebote durchschnittlich als sehr umweltschädlich eingestuft wurde. Der niedrigste Durchschnittswert stimmt mit dem Median überein und liegt bei 35. Das sind die Begriffe Rideselling und Door-to-Door Service.

**Tabelle 9: Umweltfreundlichkeit (eigene Darstellung)**

Mobilitätsangebot	Durchschnitt:	Median:	% umweltfreundlich	% Eher umweltfreundlich	% Eher umweltschädlich	% umweltschädlich
			>75	51-75	25-50	<25
Ridesourcing	98,0	98	0,0	0,0	0,0	0,0
Bikesharing	97,0	100	97,1	2,9	0,0	0,0
Mobility-on-Demand	69,8	77	50,0	25,0	16,7	8,3
E-Hailing	68,0	68	0,0	100,0	0,0	0,0
Carpooling	67,1	74	33,3	40,0	20,0	6,7
Ridesharing	66,3	73	50,0	16,7	25,0	8,3
Shared Taxi	65,9	75	45,5	27,3	18,2	9,1
Taxi-Sharing	64,7	74	47,1	17,6	23,5	11,8
Carsharing	63,2	60	37,8	28,9	26,7	6,7
Taxipooling	61,8	52	25,0	25,0	50,0	0,0
Sharing-Dienst	58,1	53	19,2	46,2	34,6	0,0
Smart Mobility	55,7	60	11,1	50,0	22,2	16,7
Shared Mobility	55,5	58	20,0	46,7	26,7	6,7
Mobility-as-a-Service	55,4	52	22,2	55,6	11,1	11,1
Vehicle-on-Demand	50,4	48	12,5	25,0	37,5	25,0
Ridepooling	50,0	50	0,0	0,0	100,0	0,0
Shared-Use-Mobility-Service	47,0	47	0,0	50,0	0,0	50,0
Call-a-Ride-Service	46,3	44	10,0	30,0	40,0	20,0
Ridehailing	46,0	45	33,3	0,0	33,3	33,3
Transportation-Network-Compa	43,5	44	0,0	50,0	50,0	0,0
Robotaxi	40,3	41	12,5	0,0	50,0	37,5
Free-Floating-Carsharing	39,0	41	20,0	20,0	20,0	40,0
Rideselling	35,0	35	0,0	0,0	50,0	50,0
Door-to-Door-Service	35,0	33	0,0	25,0	50,0	25,0

### 6.3.11 Frage 11: Die Attraktivität der Mobilitätsservices

In dieser Frage soll herausgefunden werden, wie attraktiv die einzelnen Services eingeschätzt werden. Dazu gibt es eine ordinale fünfstufige Skala, mit sehr unattraktiv, eher unattraktiv, weder noch, eher attraktiv und sehr attraktiv. In der Tabelle zehn sind die Antworten in absoluten Zahlen angegeben. Die Hypothese lautet: Je bekannter der Service, desto wahrscheinlicher wird dieser als attraktiv oder unattraktiv eingeschätzt da man nur bei bekannten Inhalten eine fundierte Meinung bekanntgeben kann.

**Tabelle 10: Die Attraktivität der Mobilitätsservices (eigene Darstellung)**

Mobilitätsdienst	sehr attraktiv	eher attraktiv	weder noch	eher unattraktiv	sehr unattraktiv
Carsharing	5	29	7	5	0
Bikesharing	12	15	7	0	0
Mobility-on-Demand	3	6	2	2	0
Smart Mobility	4	4	8	1	1
Call-a-Ride-Service	0	5	6	0	0
Sharing-Dienst	0	9	14	3	1
Shared Mobility	0	4	9	1	0
Vehicle-on-Demand	2	2	3	1	0
Ridesharing	1	4	5	0	2
Shared Taxi	2	4	1	2	2
Free-Floating-Carsharing	1	2	1	1	0
Door-to-Door-Service	0	3	3	2	0
Ridepooling	0	0	1	0	0
Carpooling	2	3	5	5	0
Shared-Use-Mobility-Service	0	1	0	1	0
Mobility-as-a-Service	1	1	4	2	0
Robotaxi	1	3	2	2	2
E-Hailing	0	0	0	1	0
Ridesourcing	0	0	0	1	0
Ridehailing	0	0	2	0	1
Taxi-Sharing	2	4	4	6	1
Transportation-Network-Company	0	0	1	1	0
Taxipooling	0	1	1	1	1
Rideselling	0	0	0	2	0

Carsharing wird von 29 Teilnehmern als eher attraktiv eingeschätzt, genau wie Bikesharing. Zudem liegt Bikesharing bei der Attraktivität ganz vorne, denn dort haben 12 Befragte angegeben, dieses Angebot als sehr attraktiv zu empfinden. Niemand empfindet entgegen der Hypothese, dass Car- und Bikesharing sehr unattraktiv sind. Der Begriff „Sharing Dienst“ wurde am häufigsten mit „weder noch“ bewertet.

### 6.3.12 Frage 12: Das Interesse, die Mobilitätsservices zu nutzen

Dies ist die letzte Frage, die sich mit den Begriffen beschäftigt. Sie lautet: „Wie groß ist Ihr Interesse, die unten aufgezählten Mobilitätsservices zu nutzen?“. Es gibt fünf ordinal skalierte Antwortmöglichkeiten: überhaupt nicht interessiert, eher nicht interessiert, weder noch, eher interessiert und sehr interessiert. Die Hypothese lautet, dass viele Befragte einer Nutzung eines der Mobilitätsangebote offen und positiv gegenüber stehen, da in den vorigen Fragen ersichtlich geworden ist, dass viele Services mit positiven Aspekten in Zusammenhang gebracht worden sind (Siehe Frage 3: Wörter, die mit den gefragten Begriffen assoziiert werden).

**Tabelle 11: Das Interesse, die Mobilitätsservices zu nutzen (Eigene Darstellung)**

Mobilitätsangebot	sehr interessiert	eher interessiert	weder noch	eher nicht interessiert	überhaupt nicht interessiert
Bikesharing	12	10	6	5	1
Carsharing	6	19	5	10	5
Smart Mobility	2	9	5	0	2
Mobility-on-Demand	1	7	3	1	1
Mobility-as-a-Service	1	6	0	2	0
Vehicle-on-Demand	1	3	4	1	0
Free-Floating-Carsharing	1	1	3	0	0
Sharing-Dienst	1	8	11	3	4
Ridepooling	0	1	0	0	0
Shared-Use-Mobility-Service	0	1	1	0	0
Door-to-Door-Service	1	2	3	1	1
Ridesharing	2	3	3	2	2
E-Hailing	0	0	0	0	1
Ridesourcing	0	0	0	0	1
Rideselling	0	0	1	0	1
Robotaxi	2	2	1	2	3
Carpooling	2	3	4	2	5
Transportation-Network-Company	0	0	0	2	0
Shared Mobility	0	2	9	3	1
Ridehailing	0	0	0	1	2
Shared Taxi	1	3	0	4	3
Call-a-Ride-Service	0	2	4	2	3
Taxipooling	0	0	1	2	1
Taxi-Sharing	1	2	3	9	2

Das Interesse unter den Befragten, die abgefragten Mobilitätsangebote zu nutzen, ist groß. Bikesharing und Carsharing würden 47 Befragte interessiert nutzen. Fünf hingegen sind jeweils gar nicht interessiert, Bikesharing oder Carpooling zu nutzen. Auch die Nutzung eines Sharing-Dienstes finden 4 der Befragten unattraktiv. Bei letzterem Begriff gab es jedoch auch die meisten „weder-noch“ Antworten. Die Hypothese, dass viele der Angebote genutzt werden würden, wird bestätigt. 118 Mal wurde die Nutzung der Services als „interessiert“ angegeben und nur 91 Mal waren die Befragten eher uninteressiert, die Services zu nutzen.

### 6.3.13 Frage 13: Private Fahrzeugnutzung für die Mitnahme fremder Menschen

Diese Frage hat ein nominales Skalenniveau. Es kann mit ja oder nein geantwortet werden. Es geht darum, ob der Befragte dazu bereit ist, fremde Menschen in seinem privaten Fahrzeug mitzunehmen. Zudem wird sich auf die spätere Frage bezogen, bei der nach dem Besitz eines eigenen Autos gefragt wird.

Die Hypothese lautet, dass die meisten Befragten durch die vorigen Begriffsassoziationen länger über die Mitnahme anderer Menschen bzw. das Mitgenommen werden nachgedacht haben. Dadurch können sie entweder positiv oder negativ beeinflusst worden sein. Also werden die Antworten auf diese Frage etwa gleich auf beiden Seiten ausfallen.

Die Hypothese wird bestätigt. 56 Prozent der Befragten würden fremde Personen mit ihrem privaten Fahrzeug mitnehmen. Das sind nur knapp mehr als die Hälfte der befragten Personen. 17 Personen derjenigen, die tatsächlich auch ein eigenes Auto haben, würden ebenfalls



fremde Personen mitnehmen. Das sind 55 Prozent. Dies bezieht sich auf die Frage, die später im Fragebogen gestellt wird, wo der Befragte angibt, ob er ein Auto hat. Die Befragten, die kein eigenes Auto besitzen, würden jedoch zu 69 Prozent jemanden mitnehmen, den sie nicht kennen.

#### **6.3.14 Frage 14: Umstände für die Mitnahme unbekannter Personen**

Diese Frage beschäftigt sich mit den Umständen, unter denen der Befragte unbekannte Personen mitnehmen würde. Die Antwortskala ist nominal. Es gibt folgende Antwortmöglichkeiten:

- Für einen geringen Betrag, wenn ich die Strecke und die Abfahrtszeit selbst bestimmen kann
- Für einen geringen Betrag und ich würde mich auch nach anderen Menschen richten
- Ich würde andere, unbekannte Personen auch gratis mitnehmen
- Wenn die Mitfahrer auf einer Fahrtenvermittlungs-Plattform registriert sind

Die Hypothese lautet, dass die Befragten eher bereit dazu sind, jemanden mitzunehmen, wenn das einen Vorteil hat, nämlich Geld verdienen, Autonomie, Altruismus oder Sicherheit. Zudem wird die Hypothese aufgestellt, dass Männer eher jemanden mitnehmen würden als Frauen.

Die Hypothese wird bestätigt. Je größer der Vorteil, desto eher die Bereitschaft, jemanden Unbekanntes mitzunehmen. Dabei wird die Autonomie, also keine Umwege und Absprachen, die dem eigenen Ziel im Wege stehen, als am wichtigsten erachtet. 63 Prozent der Befragten würde für einen geringen Betrag jemanden mitnehmen, wenn er die Strecke und die Abfahrtszeit selbst bestimmen kann.

44 Prozent der Befragten würden auch jemanden mitnehmen, den sie nicht kennen, wenn sie dafür einen geringen Betrag erhalten aber sich dafür auch nach anderen Menschen richten müsste.

30 Prozent der Befragten würden auch jemanden mitnehmen, den sie nicht kennen, ohne dafür bezahlt zu werden.

48 Prozent der Befragten wiederum würden jemanden mitnehmen, den sie nicht kennen, wenn derjenige auf einer Fahrten-Vermittlungsplattform registriert ist.

Sicherheit und Profit stehen also bei den Interessen der Befragten an erster Stelle. Lediglich 30 Prozent der Personen würden jemanden ohne Gegenleistung mitnehmen. Die beiden Werte für Profit und die Registrierung bei einer Plattform korrelieren auch stark, sodass 53 Prozent derjenigen, die einen geringen Betrag möchten, auch Personen mitnehmen würden, die auf einer Plattform registriert sind.

Zudem würden 74 Prozent der befragten Männer und 42 Prozent der Frauen jemanden mitnehmen. Die Hypothese, dass Männer eher bereit sind jemanden mitzunehmen, wird an dieser Stelle bestätigt. Wenn der potenzielle Mitfahrer jedoch auf einer Plattform registriert ist, würden 63 Prozent der weiblichen Teilnehmer jemanden mitnehmen. Das ist interessant, denn sobald die Sicherheit der Fahrt erhöht wird, steigt die Mitnahmebereitschaft der Frauen deutlich an.

#### **6.3.15 Frage 15 bis Frage 20: Nutzung von Apps**

Die Fragen lauten folgendermaßen.

1. Sogenannte Ridehailing-Apps versprechen eine smarte, schnelle Alternative zum herkömmlichen Taxi und sind mittlerweile ein Milliardenmarkt. Die Fahrtenvermittler erkennen den Standort des Nutzers, können aus der großen Anzahl an Fahrern, die ständig unterwegs sind, auswählen und schnellstmöglich einen Wagen schicken. Aus dem Profil jedes Fahrers geht hervor, was für ein Auto er oder sie fährt und wie andere Passagiere die Dienstleistung bewertet haben.
2. Ein Ridepooling-Service ergänzt bestehende öffentliche Bahn- und Buslinien auf praktische und kostengünstige Weise und bietet eine attraktive Alternative zum privaten Pkw. Die Kunden buchen den Service per Smartphone-App und geben Standort und Ziel ein. Ein Fahrzeug bedient dann Fahrtanfragen verschiedener Personen, die in eine ähnliche Richtung unterwegs sind. Übereinen Algorithmus werden diese miteinander kombiniert, die Routen geplant sowie Fahr- und Ankunftszeiten individuell berechnet. Durch die Bündelung von Einzelfahrten wird der Straßenraum effizienter genutzt: Das spart Emissionen und Lärm und entlastet die Straßen.
3. Mit Mobility-on-Demand sind Sie schon bald in Ihrer Stadt unbegrenzt mobil – und das, ohne selbst fahren zu müssen: App öffnen. Ziel wählen. Ankommen. Mobility-on-Demand bietet Ihnen ein Höchstmaß an Flexibilität und Komfort, den Sie so weder im öffentlichen Nahverkehr, noch bei der Fahrt mit einem herkömmlichen Taxi erhalten. Und das zu einem unschlagbaren Preis.

4. Den Ridesharing-Service kann man dorthin bestellen, wo man ihn braucht. Und das geht ganz einfach: Mit dem Start des Service im Sommer 2018 lädst du dir die App vom Google Play oder dem App Store auf dein Smartphone, registrierst dich und gibst an, wie du bezahlen möchtest. Du definierst Start und Ziel deiner Reise. Die App nennt dir den Fahrpreis. Du buchst die Fahrt. Deine App weist dir den Weg zu deinem Einstiegspunkt, meist an der nächsten Straßenecke. Der Ridesharing-Service kommt in 5 bis 10 Minuten und schon geht's los. Unser Ridesharing-Service bündelt die individuellen Fahrtrouten aller Fahrgäste. Bis zu 8 Personen können mitfahren – auch barrierefrei.

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu diesem Mobilitätsangebot zu? Darauf folgt folgende ordinale Skala in Abbildung vier.

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	unent- schlossen	stimme eher zu	stimme vollkommen zu
Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 4: Antwortskala (Ausschnitt aus dem Fragebogen)

Die Hypothese lautet, dass die Mobilitätsangebote von den Befragten eher als attraktiv eingeschätzt werden und gerne genutzt werden. Zudem ist die Beschreibung jeweils umfangreich, sodass die Mobilitätsangebote auch verständlich sein sollten.

Das trifft zu. Die Antworten werden in Tabelle 12 dargestellt.

**Tabelle 12: Ridehailing** (eigene Darstellung in absoluten Zahlen)

Aussage Wie in Fragebogen auswählbar	Ridehailing: Das Mobilitätsange bot klingt attraktiv.	Ridehailing: Die Beschreibung des Mobilitätsangebo ts ist verständlich.	Ridehailing: Ich würde das Mobilitätsange bot gern einmal nutzen.
stimme überhaupt nicht zu	0	0	1
stimme eher nicht zu	6	5	13
unentschlossen	11	8	13
stimme eher zu	21	20	12
stimme vollkommen zu	9	14	8

Die Bereitschaft, Ridehailing einmal zu nutzen, ist groß. Lediglich ein Teilnehmer würde ein solches Angebot nicht nutzen. Zudem haben die meisten Teilnehmer die Beschreibung verstanden und finden, das Angebot klingt attraktiv. Durchschnittlich sind die Befragten jedoch unentschlossen, was bei allen drei Ausprägungen zutrifft.

**Tabelle 13: Ridepooling** (eigene Darstellung in absoluten Zahlen)

Aussage Wie in Fragebogen auswählbar	Ridepooling: Das Mobilitätsange bot klingt attraktiv.	Ridepooling: Die Beschreibung des Mobilitätsangebot s ist verständlich.	Ridepooling: Ich würde das Mobilitätsange bot gern einmal nutzen.
stimme überhaupt nicht zu	0	0	1
stimme eher nicht zu	4	3	6
unentschlossen	8	2	13
stimme eher zu	20	25	18
stimme vollkommen zu	15	17	9

Das Mobilitätsangebot Ridepooling finden die meisten Befragten verständlich und attraktiv. Zudem würden sie es auch einmal nutzen. Bei diesem Angebot sind sich die Befragten zudem viel sicherer als bei der Nutzung von Ridehailing. Das kann sein, weil dieses Angebot in der Beschreibung als Ergänzung des öffentlichen Bahn- und Buslinienverkehrs beschrieben wird, bei dem den Mitfahrern auf praktische und kostengünstige Weise eine attraktive Alternative

zum privaten Pkw geboten wird. Das klingt sehr positiv, und möglicherweise haben sich die Teilnehmer vorher keine Gedanken über den Ergänzungsaspekt gemacht. Zudem sind nur 14 von 141 Befragten von der Nutzung, der Attraktivität und dem Verständnis des Angebots abgeneigt.

**Tabelle 14: Mobility-on-Demand** (eigene Darstellung in absoluten Zahlen)

Aussage Wie in Fragebogen auswählbar	Mobility-on-Demand: Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	Mobility-on-Demand: Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	Mobility-on-Demand: Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.
stimme überhaupt nicht zu	1	8	2
stimme eher nicht zu	5	12	9
unentschlossen	8	7	12
stimme eher zu	21	12	16
stimme vollkommen zu	11	7	7

Mobility-on-Demand ist ein Begriff, der den meisten Befragten nicht sehr bekannt ist. 37,5 Prozent geben bei Frage eins nach dem Kenntnis des Begriffs an, ihn zu kennen. Die Unsicherheit der Befragten ist weiterhin groß, sodass die Antworten nicht stark in eine Richtung tendieren. Vielleicht wurde die Frage auch zu plakativ gestellt. Auffallend ist, dass jedoch die meisten Befragten das Angebot eher attraktiv finden.

**Tabelle 15: Ridesharing** (eigene Darstellung in absoluten Zahlen)

Aussage Wie in Fragebogen auswählbar	Ridesharing: Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	Ridesharing: Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	Ridesharing: Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.
stimme überhaupt nicht zu	3	2	3
stimme eher nicht zu	6	5	8
unentschlossen	3	5	7
stimme eher zu	17	20	19
stimme vollkommen zu	15	12	7

Ridesharing ist sehr positiv beschrieben. Das finden auch die Befragten. Zudem finden es die meisten Befragten auch verständlich. Die Nutzung selber jedoch wird zwiegespalten betrach-

tet: Während elf Personen das Angebot eher nicht nutzen würden, geben 26 an, es nutzen zu würden.

Die Hypothesen, dass die Angebote von den Befragten eher als attraktiv eingeschätzt werden und gerne genutzt werden, konnte nur teilweise bestätigt werden.

#### **6.4 Beschreibung der Stichprobe**

Mit der Umfrage haben 111 Personen angefangen. Die Mortalitätsrate war allerdings groß, sodass ihn immerhin 45 beendet haben. Die Antworten der Abbrecher wurden in die Auswertung mit einbezogen und immer auf die Grundgesamtheit der zum jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Anzahl mit einberechnet. Der Fragebogen war vier Wochen online und wurde über die Social Media Plattformen Facebook und Twitter geteilt. 55 Prozent der Teilnehmer ist männlich und 45 Prozent weiblich (Bei der Beantwortung der Frage 20). Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 32, der Median beträgt 29.

Nun zum höchsten Bildungsabschluss. Sieben Befragte haben einen Realschulabschluss, sieben das Abitur, vier eine abgeschlossene Ausbildung, 29 ein abgeschlossenes Hochschulstudium und zwei promoviert. Niemand der Befragten hat einen niedrigeren Abschluss als einen Realschulabschluss. Die Ortsgröße fällt folgend aus:

- 10 Befragte wohnen in einem Ort mit weniger als 5.000 Einwohnern
- 12 Befragte wohnen in einem Ort mit 5.000 – 50.000 Einwohnern
- 3 Befragte wohnen in einem Ort mit 50.000 – 100.000 Einwohnern
- 14 Befragte wohnen in einem Ort mit 100.000 – 500.000 Einwohnern
- 5 Befragte wohnen in einem Ort mit mehr als 500.000 Einwohnern

Die meisten Befragten (21) kommen aus Niedersachsen. Einer aus Hamburg, drei aus Thüringen, einer aus Bayern, einer aus Sachsen-Anhalt, acht aus Rheinland-Pfalz, drei aus Hessen, drei aus Nordrhein-Westfalen, einer aus Bremen und zwei aus Baden-Württemberg.

Alle Befragten außer einer Person besitzen einen Führerschein. Von allen Teilnehmern behaupten zudem 26, gute bis sehr gute Englischkenntnisse zu haben. Lediglich 5 meinen, schlechte bis sehr schlechte Englischkenntnisse zu haben. Zudem sagen 13 Befragte, ihre Englischkenntnisse seien mittelmäßig.

Über die Hälfte der Befragten liest täglich Zeitung, sieht wenige Stunden pro Tag fern und arbeitet viel mit dem Internet. Letzteres wird von fast allen mindestens 2 Stunden pro Tag genutzt. In ihrer Freizeit verbringen die Befragten durchschnittlich zwei bis fünf Stunden mit dem Internet.

## **7 Fazit**

Je älter der Befragte, desto mehr Autos hat er durchschnittlich. Die meisten Befragten haben mindestens ein Auto. Erwartungsgemäß arbeiten lediglich vier der Befragten schwerpunktmäßig im Bereich Mobilität/Verkehr. Zudem ist die Stichprobe ausgeglichen, was die Geschlechter angeht. Das Durchschnittsalter ist aber niedriger als das der Gesamtbevölkerung, nämlich 32 im Fragebogen im Gegensatz zu 44,3 Jahren in der deutschen Gesamtbevölkerung im Jahr 2010 (UN Data 2015:1).

Ein Großteil der Befragten gibt an, Carsharing, Mitfahrgelegenheiten und Bikessharing genutzt und als gut empfunden zu haben. Drei Mal wird angegeben, dass schlechte Erfahrungen mit einem Anrufsammeltaxi bzw. einem Rufbus gemacht worden ist.

90 Prozent derjenigen, die schon einmal eine Erfahrung mit einem der Anbieter gemacht haben, hatten ein positives Erlebnis. Nur eine Person hat negative Erfahrungen gemacht. Scootersharing wurde von niemandem benutzt.

Entgegen der Erwartung korreliert die Fähigkeit, gutes Englisch zu sprechen nicht damit, die abgefragten Mobilitätsbegriffe besser zu verstehen als jemand, der mittelmäßiges bis schlechtes Englisch spricht. Zudem sind die meisten Befragten der Meinung, englische Fachbegriffe zu übersetzen sei sinnvoll. Das erklärt, dass die Befragten unsicher bei den Bestimmungen der Begriffe sind und sich eine Erklärung gewünscht hätten.

In ihrer Freizeit verbringen die Befragten durchschnittlich zwei bis fünf Stunden mit dem Internet. Das kann auf eine häufige Benutzung des Smartphones zurückzuführen sein, dessen Benutzungsvolumen in der Bevölkerung immer weiter zunimmt, denn jeder Deutsche ist durchschnittlich viereinhalb Stunden täglich online (EY.com 2018:1). Hier liegt die Stichprobe im deutschen Durchschnitt.

Zudem ist es sehr interessant, dass fast alle Befragten, die von den Begriffen annahmen, es seien eher öffentliche als private Services, das Angebot eher als teuer einstufen. Obwohl man annehmen könnte, dass „Öffentlich“ eher mit „günstig“ korrelieren würde als mit „teuer“.

Die Antworten, die im Fragebogen gegeben wurden, sind vielfältig. Einige Hypothesen wurden verworfen, andere bestätigt.

Interessant ist, dass keiner der Befragten Sicherheitsbedenken bezüglich des Datenschutzes geäußert hat. Viele der genannten Mobilitätsbegriffe basieren auf Apps, bei denen man sich registrieren muss, um ein Angebot nutzen zu können. Doch damit hat keiner der Befragten einen der Begriffe assoziiert.

Zudem ist problematisch, dass die Mortalitätsrate in der Befragung relativ hoch ist. Mehr als die Hälfte der Teilnehmer am Fragebogen hat während der Beantwortung der Fragen abgebrochen. Deshalb wurden an einigen Stellen absolute Zahlen genannt. So wird ein besserer Überblick der Ergebnisse dargestellt. Zudem handelt es sich bei den meisten Teilnehmern um Akademiker, also ist kein Querschnitt der Bevölkerung dargestellt. Das wiederum ist aber in der Hinsicht unproblematisch, als dass die Ergebnisse inhaltlich doch überraschende Erkenntnisse geliefert haben.

Die abgefragten Mobilitätsbegriffe wurden bei den verschiedenen Fragen differenziert betrachtet. Die Analyse des Begriffs- und Konzeptverständnisses von Bürgern bezüglich neuer, bedarfsorientierter Mobilitätsangebote hat folgende Erkenntnisse geliefert.

Es gibt zahlreiche neue bedarfsgerechte Mobilitätsangebote auf dem Markt. Alleine bei der Recherche für diese Arbeit sind etwa hundert unterschiedliche Begriffe gefunden worden, die einen neuen Mobilitätsservice beschreiben. So wurde sich dann auf englischsprachige Begriffe konzentriert, und selbst davon gab es 24. Nach deren Zuordnungen sollten die Befragten ihre Meinungen und ihren Kenntnisstand in Bezug auf die Begriffe durch ihre Antworten darlegen. Im ersten theoretischen Teil dieser Arbeit wurden die Begriffe bereits definiert und es wurde versucht, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen ihnen festzustellen. In den Definitionen ist Geld oft ein limitierender Faktor. Kaum eins der Angebote ist kostenlos, was auch kaum verwunderlich ist, denn wer ist schon Altruist?

Damit wurde die Möglichkeit der Kategorisierung widerlegt, dass die Anbieter in non-Profit und kapitalistisch agierende Unternehmen unterteilbar sind. Lediglich Carsharing kann in einigen Fällen als gemeinnützig angesehen werden, da in einigen Absprachen keine Organisationsplattform notwendig ist, beispielsweise bei der Organisation der Abholung seiner Kinder aus der Schule.



Zudem ist die Erkenntnis gewonnen worden, dass zum Beispiel bei der Frage nach einer Übersetzung völlig falsche Annahmen über die Begriffsbedeutungen stattfanden. Zudem ist festzustellen, dass die Befragten, denen ein Begriff verständlich war, auch ein größeres Interesse an der Nutzung des jeweiligen Angebots zeigen. Zudem lässt sich sagen, dass je niedriger der Preis eines Angebots ist, desto größer auch das Interesse der Befragten, ein neues Mobilitätsangebot zu nutzen, ist. Außerdem erkennt man, dass umweltbewusste Befragte ein größeres Interesse an der Nutzung neuer Mobilitätsangebote haben als weniger Umweltbewusste.

Zudem tendieren die Befragten nur geringfügig mehr dazu, als Passagier mitzufahren als als sie Fahrer. Das ist überraschend: Die Bereitwilligkeit, fremde Menschen in seinem privaten PKW mitzunehmen, wurde von den Befragten eher als „nein“ eingestuft. Also wäre die Annahme gewesen, dass die Befragten eher dazu tendieren würden, als Mitfahrer einen der Services zu nutzen. Aber auch das kann nicht bestätigt werden.

Die Annahme, dass ein Zusammenhang zwischen dem täglichen Lesen einer Zeitung und der Kenntnis von vielen Begriffen besteht, wird nicht bestätigt. Auch das Fernsehen hat die Begriffskennntnis nicht beeinflusst. Zudem tendieren die Befragten eher zu deutschsprachigen Überbegriffen wie Taxi für Rideselling, Ridehailing nehmen sie als Privattaxis wahr, Carpooling könnte als Autoflotte bezeichnet werden. Auch der Begriff „Taximeer“ für „Taxipooling“ ist ein Ansatz. Viele deutschsprachige Begriffe klingen allerdings auch sehr überbordend, sie sind einfach zu lang, wie beispielsweise „gemeinschaftliche Nutzung von Fahrrädern“ für „bikesharing“ oder „nachfragegesteuerte Mobilität“ für den Begriff „Mobility-on-demand“.

Die populärsten Begriffe, also die, die von vielen Befragten gekannt und genutzt wurden, sind Bikesharing, Carsharing und Sharing-Dienst. Bikesharing-Systeme sind erwartungsgemäß am Bekanntesten unter den Befragten. Das ist dadurch erklärbar, dass vor allem in Großstädten immer mehr Player auf den Markt kommen, die ihre Fahrradstationen, lose Fahrräder und bunten Fahrräder vermehrt überall verteilen. Zudem war das Thema mehrere Wochen medienpräsent (WERNER 2018:1). Auch wer in einer größeren Stadt wohnt, bekommt oft Fahrrad-Sharing-Anbieter auf den täglichen Wegen zu sehen. Daher ist es verwunderlich, dass die Befragten, die angegeben haben, in einer Stadt zu wohnen, die mehr als 100.000 Einwohner hat, nicht mehr mit dem Begriff anfangen können als die Befragten, die in einem kleineren Ort wohnen.

Carsharing bedeutet lediglich, dass sich mehrere Personen auf einer bestimmten Strecke ein, meist privates, Auto teilen, um Kosten und Zeit zu sparen. Eigentlich gibt es an diesem System nur Vorteile, wenn man keine Angst davor hat, etwas Neues auszuprobieren, Mitfahrer akzeptieren kann und sich seine Zeit besser einzuteilen. Das fanden auch die Befragten: Alle Angebote wurden schon einmal, meistens aber von deutlich mehr als einer Person ausprobiert. Hiermit wurden die Forschungsfragen Nummer drei und vier beantwortet: Was verknüpft die Bevölkerung mit den Begriffen? Wie können bestimmte Angebote zusammengefasst werden und was wären sinnvolle Überbegriffe und Definitionen dafür? Welches Servicekonzept assoziieren Fahrgäste mit den Begriffen Ridepooling, Ridesourcing, Mobility-on-demand und Co.? Was stellen sie sich darunter vor? Was verstehen sie darunter? Wie würden sie selber die Angebote benennen?

Nun zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage. Die lautet: Welche neuen Mobilitätsanbieter gibt es im Bereich der bedarfsorientierten Personenbeförderung?

Das lässt sich leicht beantworten: Die Befragten nennen 36 verschiedene Mobilitätsdienstleister in der Umfrage, als sie explizit danach gefragt werden. Es wurde bewusst darauf verzichtet, direkt nach Mobilitätsservices zu fragen, um nicht noch mehr Begriffe in den Fragebogen mit einzubeziehen. So wäre die Mortalitätsrate noch größer gewesen. Es handelt sich um die Anbieter Deutsche Bahn, Fahrradruf, MyTaxi, Uber, Lyft, Blablacar, Car2Go, Sixt, Flinkster, BMW, mobileeee, YourCar, Stadtteilauto Osnabrück, Stattauto, Cambio, Mitfahrbörse, Smart, Velocity, Lidl, StadtRad, Mainzer Verkehrsgesellschaft, byke, Fahrradbörse, limebike, nextbike, callabike, Tesla, Automiet, Flixbus, Moovel, door2door, Dropbox, Microsoft, MyTaxi, Hansa Taxi, Anruf Sammel Taxi, Taxi.

Dabei sind zwar auch Firmen, die nichts mit neuen Mobilitätsdienstleistern im Zusammenhang mit Straßenverkehr zu tun haben, die hier aber zur Vollständigkeit aufgeführt werden.

Die zweite Forschungsfrage wird bereits im ersten theoretischen Teil der Arbeit beantwortet. Sie lautet: Welche appbasierten Mobilitätskonzepte gibt es in Deutschland im Bereich der Shared Mobility und welche Namen, Begriffe und Konzepte verwenden die Mobilitätsanbieter zur Beschreibung des Services?

Dabei handelt es sich um die 24 Begriffe, deren Bedeutung im ersten Teil des Fragebogens abgefragt wird. In den Definitionen werden auch Anbieter genannt, teilweise, wie sich selber beschreiben. Das ist zum Beispiel der Anbieter Car2Go. Er beschreibt sich als Free-floating-

Carsharing Anbieter, also als einen Anbieter, der die gemeinsame Nutzung von Autos über eine Plattform ermöglicht. Zudem stellt der Anbieter diese Autos selbst. Der Anbieter agiert in einem bestimmten Geschäftsgebiet, innerhalb dessen die Autos jederzeit abgeholt- und abgestellt werden können (Car2Go 2016: 1).

Die App E-Hail bietet einen Service, der sichere, zuverlässige Fahrten bei professionellen Taxifahrern anbietet, on-demand, also zu jeder Zeit (E-Hail 2018: 1).

Abschließend kann man sagen, dass neue Mobilitätsservices zwar schon teilweise als Begriffe wahrgenommen und Services erkannt werden, jedoch fehlt die genaue Kenntnis der Bedeutungen einzelner Begriffe bei vielen der befragten Personen, obwohl es sich dabei um überdurchschnittlich gebildete Menschen handelt. Deutsche Begriffe sind zwar nicht so schick wie englische, jedoch lassen sich auch eingestaubte Begriffe wiederverwenden. Warum E-Hailing, einen der unbekanntesten und am wenigsten verständlichen Begriffe unter den Befragten, nicht einfach „Eve“ nennen? Das fängt mit demselben Buchstaben an, klingt elektronisch und niedlich und lässt sich gut im Gedächtnis behalten. Der Begriff würde zudem gut in den heutigen Sprachgebrauch passen, die aus LOL, Gntm, gg usw. besteht.

## 8 Quellenverzeichnis

ADAC (2018): Fragen und Antworten zum Dieselfahrverbot. München. Internet: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/abgas-dieselfahrverbote/fahrverbote/dieselfahrverbot-faq/> (22.07.2018)

BECKER et al. (1999): Gesellschaftliche Ziele von und für Verkehr. In: GEBHARDT, H., GLASER, R., RADTKE, U., REUBER, P. (Hrsg.) (2007): Physische Geographie und Humangeographie. Heidelberg: 738

BERGER, R. (2014): Shared Mobility. How new businesses are rewriting the rules of the private transportation game. München: 8-9

BRACKE, A. (2009): Schriftliche Befragung. In: Kühl, S., Strodtholz, P., Taffertshofer, A.: Handbuch Methoden der Organisationsforschung. Quantitative und Qualitative Methoden. Wiesbaden: 392-412

BREUSTE, J., ENDLICHER, W., MEURER, M. (2007): Stadtökologie. In: GEBHARDT, H., GLASER, R., RADTKE, U., REUBER, P. (Hrsg.) (2007): Physische Geographie und Humangeographie. Heidelberg: 507

BÜHNER, M. (2011): Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung (BBSR) (2017): Immer mehr Menschen pendeln zur Arbeit. Internet: <http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Home/Topthemen/2017-pendeln.html> (19.04.2018)

Bundesverband CarSharing (2018): Begriffsbestimmung. Internet: <https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/ist-carsharing/begriffsbestimmung> (06.06.2018)

BURROWS, A., BRADBURN, J., COHEN, T. (2016): Journeys of the future. Introducing Mobility as a Service. London: 19

Businessdictionary (2018): door to door service. Internet: <http://www.businessdictionary.com/definition/door-to-door-service.html> (14.06.2018)

Cambridge University Press (2014): carpool. Internet: <https://dictionary.cambridge.org/de/worterbuch/englisch/carpool> (05.07.2018)

Car2Go (2016): Zehn Gründe für free-floating Carsharing. Internet: [https://www.car2go.com/media/data/germany/microsite-press/files/20160831\\_zehn-gruende-fuer-free-floating-carsharing.pdf](https://www.car2go.com/media/data/germany/microsite-press/files/20160831_zehn-gruende-fuer-free-floating-carsharing.pdf). (06.06.2018)

DIAZ-BONE (2006): Statistik für Soziologen. Konstanz

DIEKMANN, A. (2011): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendung. Hamburg.

DIEZ, W. (2018): Wohin steuert die deutsche Automobilindustrie? Berlin/Boston: 151

DOLL, N. (2014): Fahrdienst Uber bekommt eine neue Chance. Internet: <https://www.welt.de/wirtschaft/article131966798/Fahrdienst-Uber-bekommt-eine-neue-Chance.html> (25.07.2018)

Duden (2018): Konzept, das. Internet: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Konzept> (05.06.2018)

E-Carpooling (2011): Carpooling für Unternehmen. Internet: <http://www.e-carpooling.ch/index.php/de/unternehmengemeinschaften/carsharing-fuer-unternehmen> (05.07.2018)

ECKL-DORNA, W. (2017): VW-Digitalchef Jungwirth zum Thema autonomes Fahren „Selbst-fahrende Autos werden ein superprofitables Geschäft für Volkswagen“. Internet: <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/autonomes-fahren-vw-rechnet-mit-hohen-profiten-bei-selbstfahrenden-autos-a-1173587.html> (16.07.2018)

E-Hail (2018): iTaxi. Internet: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.itaxiworld.mobile.free&hl=en> (14.06.2018)

EISERT, R. (2016): Robo-Taxis überholen 2030 Autobauer beim Gewinn. Internet: <https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/selbstfahrende-autos-robo-taxis-ueberholen-2030-autobauer-beim-gewinn/13350404.html> (06.06.2018)

EPOMM (2017): Die Rolle von Mobilität als Dienstleistung für Mobilitätsmanagement. Internet:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj44NyMotPbAhUqOJoKHa6HBikQFgggMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.epomm.eu%2Fne>

wsletter%2Fv2%2Fcontent%2F2017%2F1217\_2%2Fdoc%2Fupdate\_de.pdf&usg=AOvVaw3lsJK4Up3MVqjCv15lH5O4 (14.06.2018)

EY.com (2018): Deutsche sind fast viereinhalb Stunden täglich online – Smartphone das Tor ins Internet. Internet: <https://www.ey.com/de/de/newsroom/news-releases/ey-20170622-deutsche-sind-fast-viereinhalb-stunden-taeglich-online> (25.07.2018)

Forum Bikesharing Schweiz (2010): Definition des Bikesharings. Internet: <https://www.bikesharing.ch/idee-und-angebote/definition-des-bikesharings/> (22.06.2018)

FRONDEL, M. (2017): Viel Staub um den Diesel: City-Maut statt Vahrverbote! In: BERTHOLD, N., LINGENFELDER, M. (2017) (Hrsg.): WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, München: 1

GEBHARDT, H., GLASER, R., RADTKE, U., REUBER, P. (2007): Physische Geographie und Humangeographie. Heidelberg.

Geographisches Institut (2013): Wissenschaftliches Arbeiten. Leitfaden für Studierende der Geographie. Mainz

Georg-August Universität Göttingen (2018): Carsharing. Internet: <https://www.uni-goettingen.de/de/carsharing/264247.html> (06.06.2018)

GIESE, E., MOSSIG, I., SCHRÖDER, H. (2011): Globalisierung der Wirtschaft. Paderborn: 77-80

GÖTZ, K., DEFFNER, J. (2009): Eine neue Mobilitätskultur in der Stadt - praktische Schritte zur Veränderung. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau u. Stadtentwicklung (Hrsg.): Urbane Mobilität. Verkehrsforschung des Bundes für die kommunale Praxis. Bremerhaven, 39-52

GREENBLATT, J.B., SHAHEEN, S. (2015): Automated Vehicles, On-Demand Mobility, and Environmental Impacts. In: WEBBER, M. (Hrsg.) (2015): Current Sustainable/Renewable Energy Reports. Berkeley: 74-81

Greenwichunited (2018): Call-a-ride of Greenwich, INC. Internet: <https://greenwichunitedway.org/organization/call-a-ride-of-greenwich-inc/> (22.06.2018)

HÖNIG, C. (2017): Hansa-Taxi startet als erste Zentrale Taxi-Sharing. Hamburg: 1

Insurance Bureau of Canada (2017): FAQs: Transportation Network Companies. Internet: <http://www.ibc.ca/bc/auto/risk-management/faqs-transportation-network-companies> (07.06.2018)

International Telecommunication Union (2012): Series Y: Global Information Infrastructure, Internet Protocol Aspects and next-generation networks. Next Generation Networks – Frameworks and functional architecture models. Overview of the Internet of things. Internet: [https://www.itu.int/rec/dologin\\_pub.asp?lang=e&id=T-REC-Y.2060-201206-I!!PDF-E&type=items](https://www.itu.int/rec/dologin_pub.asp?lang=e&id=T-REC-Y.2060-201206-I!!PDF-E&type=items) (22.07.2018)

JARASS, J. (2012): Wohnstandortpräferenzen und Mobilitätsverhalten. Verkehrsmittelwahl im Raum Köln. Wiesbaden. 29-32

JIN, S., KONG, H., WU, R., SUI, D. (2018): Ridesourcing, the sharing economy, and the future of cities. In: Cities – The international Journal of urban policy and planning. ScienceDirect: 96-104

KALLUS, K. (2010): Erstellung von Fragebogen. Wien.

KROMREY, H. (1998): Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung. Wiesbaden.

LANZENDORF, M., KLINGER, T. (2018): Bausteine einer nachhaltigen urbanen Mobilität in Deutschland und Europa. In: WESTERMANN, G., SCHROEDEL, H. (Hrsg.): Geographische Rundschau 6-2018: 30-34. Braunschweig

Leaseplan.hu (2015): SwopCar: sharing vehicles on demand. Internet: [https://www.leaseplan.hu/dashboard/publicnew/landingpages/ourmobilitysolutions\\_0/Ourmobilitysolutions?%26newsid=%2F%2F%2Fpublicnew%2Fdocuments%2Fmodules%2Fnews%2F04d22318801716c6a1bb8dc780a51ab6%2Fjemisszistesztelsieljrs&lang=EN](https://www.leaseplan.hu/dashboard/publicnew/landingpages/ourmobilitysolutions_0/Ourmobilitysolutions?%26newsid=%2F%2F%2Fpublicnew%2Fdocuments%2Fmodules%2Fnews%2F04d22318801716c6a1bb8dc780a51ab6%2Fjemisszistesztelsieljrs&lang=EN) (14.06.2018)

LIENKAMP, M. (2012): Elektromobilität - Hype oder Revolution? Berlin-Heidelberg

MARX, K. (1973): Fragebogen für Arbeiter. – In: Engels, Friedrich & Karl Marx: Werke. Band 19. Berlin: 230-237.

MAYER, H. (2009): Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung. München.

MEHLERT, C, SCHIEFELBUSCH, M. (2017): Mobility on-demand: Disruption oder Hype? Berlin, Stuttgart: 6-12

MEIER, K., KRUKER, V., RAUH, J. (2005): Arbeitsmethoden der Humangeographie. Darmstadt.

Metro (2018): History. Internet: <http://www.metrostlouis.org/history/> (22.06.2018)

Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2018): Ministerium, Verkehr, Presse, Service: Verkehrsminister Hendrik Wüst gründet Bündnis für Mobilität. Mehr als 60 Partner unterzeichnen Memorandum. Internet: [http://www.vm.nrw.de/presse/pressemitteilungen/Archiv-des-VM-2018/2018\\_02\\_19\\_Verkehrsminister-Hendrik-Wuest-gruendet-Buendnis-fuer-Mobilitaet/index.php](http://www.vm.nrw.de/presse/pressemitteilungen/Archiv-des-VM-2018/2018_02_19_Verkehrsminister-Hendrik-Wuest-gruendet-Buendnis-fuer-Mobilitaet/index.php) (19.04.2018)

MJRSC (2018): Call a ride. Internet: <http://mymjrsc.com/call-a-ride/> (22.06.2018)

MÖHRING, W., SCHLÜTZ, D. (2003): Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung. Wiesbaden.

Moia (2018): Wörter für eine neue Welt. Internet: <https://www.moia.io/de/glossar/> (14.06.2018)

MUMMENDEY, H., GRAU, I. (2008): Die Fragebogenmethode. Göttingen.

Mytaxi (2018): Hey! Bestellen, bezahlen, bewerten. Das ist mytaxi - Die Taxi-App. Internet: <https://de.mytaxi.com/fahrgast.html#bestellen> (05.07.2018)

Neuendorf, R. (2004): Das Verständnis englischsprachiger Slogans und Claims in Deutschland. Berlin: 1

ONYANGO, J.J. (2016): E-Hailing Applications Adoption and competitiveness of App-based Taxi operators in Nairobi, Kenya. Nairobi: 1-2

PÖPPELBUß, J. (2018): Smart Service. Bremen: 1

ProPK (2018): Shared Mobility. Internet: <https://www.polizei-beratung.de/themen-und-tipps/staedtebau/bahnhoefen-und-oepnv/shared-mobility/> (05.07.2018)

Presseportal.de (2018): Free-Floating-Carsharing und Mietwagen im Vergleich. Internet: <https://www.presseportal.de/pm/57032/3847395> (06.06.2018)

RANDELHOFF, M. (2014): Zukunft Mobilität. Uberpop, Wundercar, Lyft & Co.-Ridesharing oder vielmehr Rideselling? Dresden: 1-3

ROHRHIRSCH, D. (2017): Mobility on Demand. Internet: <https://gruene-startups.de/mobility-on-demand/> (07.06.2018)



SCHMITZ, H. (2018): „Wir nehmen andere mit auf unsere Reise“. Hamburg: 12

Soscisurvey (2018): Übersicht. Internet: <https://www.soscisurvey.de/help/doku.php/:de:start> (19.07.2018)

Spektrum Lexikon der Geographie (2001a): Mobilität. Internet: <http://www.spektrum.de/lexikon/geo-graphie/mobilitaet/5178> (06.03.2018)

Spektrum Lexikon der Geographie (2001b): Mobilitätstransformation. Internet: <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/mobilitaetstransformation/5183> (08.03.2018)

Spektrum Lexikon der Geographie (2001c): Pendler. Internet: <https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/pendler/5891> (19.04.2018)

Statista (2018a): Ride Sharing. Internet: <https://de.statista.com/outlook/368/137/ride-sharing/deutschland#> (06.06.2018)

Statista (2018b): Größte Carsharing-Anbieter in Deutschland nach Kundenzahl (Stand: März 2018). Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/259118/umfrage/carsharing-anbieter-nach-kundenzahl/> (06.06.2018)

Statista (2018c): Durchschnittliche jährliche Anzahl der Vermietungen pro Fahrrad bei europäischen Bike-Sharing-Systemen nach Größe der Städte. Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/208023/umfrage/anzahl-der-vermietungen-bei-europaeischen-bike-sharing-systemen/> (25.07.2018)

Statista (2018d): Statistik-Lexikon: Definition Korrelation. Internet: <https://de.statista.com/statistik/lexikon/definition/77/korrelation/> (25.07.2018)

STEIMEL, B., STEINHAUS, I. (2017): Praxisleitfaden Internet der Dinge. Neue Geschäftspotenziale mit Smart Services. Meerbusch. 77-85

STIFTER, K. (2017): Mobility-on-Demand: Nachfrage-gesteuerte Mobilitätsangebote. Internet: <http://newsroom.ptvgroup.com/de/pressemitteilungen/einzelansicht/news/mobility-on-demand-nachfrage-gesteuerte-mobilitaetsangebote-751/6929/> (07.06.2018)

TUNIS, A. (2013): International Import Options: Door to Door vs. Door to Port. Internet: <http://pnglc.com/international-import-options-door-to-door-vs-door-to-port/> (14.06.2018)

UN Data (2015): Median Age. Internet: <https://web.archive.org/web/20150303235714/http://data.un.org/Data.aspx?d=PopDiv&f=variableID%3A41> (25.07.2018)

Unternehmerpositionen.de (2018): Ride-Pooling legt in 2018 richtig los. Internet: <https://www.unternehmerpositionen.de/wirtschaft/2018-01/ride-pooling-legt-in-2018-richtig-los/> (06.06.2018)

WALSH, A (2017): EV Shared-Use Mobility Program – A transportation electrification Concept. Washington DC. 2-3

WERNER, M. (2018): Der Leihrad-Boom erfasst die Großstädte. Internet: <https://www.wiwo.de/unternehmen/dienstleister/bike-sharing-streifzuege-durch-die-innenstadt/20970848-2.html> (25.07.2018)

Wolfsburger Allgemeine Aller Zeitung (2017): VW startet digitalen Mitfahrservice „X-Shuttle“. Wolfsburg. Internet: <http://www.waz-online.de/Wolfsburg/Volkswagen/VW-startet-digitalen-Mitfahrservice-X-Shuttle> (16.07.2018)

WOLTER, S. (2012): Smart Mobility - Intelligente Vernetzung der Verkehrsangebote in Großstädten. In: PROFF, H., SCHÖNHARTING, J., SCHRAMM, D. ZIEGLER, J. (Hrsg.): Zukünftige Entwicklungen in der Mobilität. 2012. Wiesbaden. 527-548

ZHA, L., YIN, Y., YANG, H. (2016): Economic analysis of ride-sourcing markets. In: Elsevier Ltd. (Hrsg.). Florida, Hong Kong. 249-266

## 9 Anhang

**Tabelle 16: Wörter, die Teilnehmer mit den abgefragten Begriffen assoziieren** (Eigene Darstellung)

Begriff aus der Umfrage	Assoziierte Begriffe
<b>Ridepooling</b>	Sammeln, Routing, Kleinbus, Sammelstelle, Mitfahrgelegenheit, Sitzplatzausnutzung
<b>Ridesourcing</b>	Fahren, teilen, Sparen
<b>Rideselling</b>	Taxi, teuer, flexibel, Auto verkaufen
<b>Ridehailing</b>	Ausbeutung, Arbeitsschutz unnötig, mytaxi, Uber, Lyft
<b>Carpooling</b>	Shared Cars, Verfügbarkeit, gemeinsam nutzen, schwimmen, gemeinsam fahren, gemeinsam sparen, teilen, Kosten sparen, Umwelt, teilen, Auswahl, Verfügbarkeit, Das eigene Fahrzeug zur Verfügung stellen zur allgemeinen Nutzung, Zugriff auf unterschiedliche Mietfahrzeuge von Personen oder Mietservices, Gruppe, Fahrgemeinschaft, Auto, Flotte, Zugriff, Lufthansa, Car Pool, Mietwagen, Auto teilen, günstig, Autoreduzierung, Nutzungsoptimierung, Kostenreduzierung, Bestand, öffentlich, Parkplatz, gemeinsames Nutzen eines Autos, Flexibilität, Gemeinschaft, viele Auswahlmöglichkeiten an Autos, Fahrzeugpark, Gemeinschaftsautos, Blablacar, meinmitfahrgelegenheit.de, Uber, Win Win, Auslastung, Treffpunkt, Schule, Universität, Pendler
<b>Taxi-Sharing</b>	Leute, Taxi teilen, sparen, Sammeltaxi, Fremde, auf Anruf, Geld sparen, Zeit sparen, teilen, gemeinsam, günstig, AST, günstiger, Stadt, Taxi, viele Leute, Verbindung, mit anderen, Taxifahrer, Taxi für mehrere Personen gefällt mir nicht, Schnelligkeit, Mobilität, Einfachheit, Taxi Fortbewegung, Taxipool, Sitzplatzausnutzung, Taxinutzungsoptimierung, Mehrpersonentransport, Taxi mit mehreren Leuten teilen, weniger Autos, geteilte Kosten, weniger CO2-Ausstoß, Unsicherheit, fremdeln
<b>Shared-Taxi</b>	Leute, Geld sparen, Zeit sparen, Spontanität, AST, Geld sparen, Stadt, andere Menschen, günstiger, gleiches Ziel, umweltfreundlich, Taxifahrer, Taxi für mehrere Personen gefällt mir nicht, Taxi, Fortbewegung, teilen, Uber, Kostenreduzierung, Fahrtenreduzierung, umweltschonend, Taxi teilen, Mehrpersonentransport, Taxi Sammelfahrten, Geld sparen, Taxi mit mehreren Leuten teilen
<b>Transportation Network Company (TNC)</b>	Spedition, Netzwerk, Bahnhof, Transport, car2go, Drivenow, nicht nur Autos, Transportoptimierung, Fahrtenreduzierung, Logistik
<b>Carsharing</b>	Leute, umweltschonend, pay per time, unzuverlässige Verfügbarkeit, Registrierungskosten (z.B. für Autoschlüssel etc.), Auto leihen, Transport, Fremde, Spritkosten teilen, Plattform, Anmeldeprozess, Notwen-

	<p>digkeit der App, Großstadt, teilen, Vorteile, studentenfreundlich, Auto tauschen, mobil, umweltschonend, unkompliziert, günstig, Auto fahren, ohne es zu besitzen, Absprache, Führerschein, sehr günstig, umweltfreundlich, weniger Freiheit, Umwelt, Großstadt, Auto teilen, Kosten sparen, Umweltschutz, Kostenersparnis, Unterhalt, Parkplatz, Wohnung, alternativ, Stadtleben, Zugriff auf bestimmte Fahrzeuge an bestimmten Orten, das Teilen von Fahrzeugen mit anderen Personen, günstig, flächendeckend, Drivenow, Car2go, Auto, Flexibilität, umweltfreundlich, man braucht kein eigenes Auto, mobil, kompliziert, nicht überall machbar, Auto gemeinsam nutzen, keine Steuern, kein Parkplatz nötig, teuer, Car2go, Drivenow, Freunde, Vertrauen, Spritkosten, Auto, Mobilität, teilen, Gelegenheitsgebrauch, mieten, Stadt, Innenstadt, nachhaltig, BMW, book-n-drive, anmelden, klare Kosten, weit weg, praktisch, Umweltschutz, günstig, Stellplatzreduzierung, Stellplatzauslastung, Kostenreduzierung, Leute, Auto, gemeinsam, Apps, laufen, Auto teilen, Flexibilität, Neuheit, Nutzgemeinschaft, Einpersonentransport, Cambio, Alternative zum eigenen Auto, mehrere Leute teilen sich ein Auto, Gemeinschaftsautos, platzsparend, günstig, Kostenersparnis, Umweltschutz, weniger Autos, geteilte Kosten, weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß, Blablacar, meinemitfahrgelegenheit.de, Uber, sparen, keine Parkplatzsuche, Unsicherheit, ergänzend, Kfz-frei leben, effizient, miteinander teilen, Geld sparen, Umwelt schonen, Urbanität, book'n'drive, Car2go</p>
<b>Mobility-on-demand</b>	<p>Rental, Verlangen, Mobilität, Transport, Zukunft, Nahverkehr, verschiedene Fahrzeuge, kompliziert, günstiger, Mobilität auf Abruf nach Bedarf in Form von Fahrzeugen, Mobilität auf Abruf, Flexibilität, umweltfreundlich, kommunikativ, Anruf, Service, Kosten, Angebot, Mobilität, jederzeit, Auslastung, flexible Bedienung, Rufbus, AST, gemütlich, Anfrage Mobilitätsangebot, App, schnell, teuer, immer mobil zu sein, Anrufsammeltaxi, ÖPNV Ersatz, Flexibilität, effizient, ergänzend, individuell, mobil sein auch ohne eigenes Auto, im ÖPNV-aremer Region flexibel sein, Geld sparen</p>
<b>Shared-Use-Mobility-Service</b>	<p>Individualverkehr, Stadt, Zukunft, sharing, pooling, Treffpunkt</p>
<b>Mobility-as-a-Service</b>	<p>Taxifahrten, öffentliche Verkehrsmittel, teuer, modern, städtisch, unsympathisch, Zukunft, Handyanbieter, Wandel, Zukunft, Mobilitätsstation, Augenbus, Service, Angebot, Zukunft, Smartphone, öffentlicher Nahverkehr, Taxi, Uber, Bahn, Geld machen mit etwas, das kostenlos sein sollte, Gemeingut, Mobilität, effizient, Carsharing, Bikessharing, selbstfahrende Taxis etc.</p>
<b>Robotaxi</b>	<p>Autonomisierung, Entpersonalisierung, Zukunft, Arbeitsplatzverlust, modern, ein selbstfahrendes Fortbewegungsmittel</p>
<b>Shared Mobility</b>	<p>Verschiedene Fahrzeuge, Stadt, flexibel, tauschen, vielseitig, immer,</p>

	Freiheit, Mobilität, Individualverkehr, verschiedene Fahrzeuge, App, Stadt, günstig, gemeinsam, umweltfreundlich, teilen, gemeinsam, geteilte Mobilität in Form von Fahrzeugen oder Fahrangeboten, Bikessharing, Carsharing, Mehrpersonenfahrt, Mobilität, Gemeinschaftsfahrzeug, Nachhaltigkeit, teilen, Fahrgemeinschaft, umweltfreundlich, sharing, pooling, Treffpunkt
<b>Bikessharing</b>	Fahrrad leihen, Stadt, Sammelstelle, Fahrrad teilen, Anbieter Deutsche Bahn, praktisch, Großstädte, günstig, flexibel, tauschen, überall, immer, City Bike, Fahrrad (Motorrad, Roller) fahren, ohne es zu besitzen, gemeinsam, teilen, kostengünstig, ökologisch, Touristen, Stadtverkehr, umweltfreundlich, Radfahrer, Bahnhof, Stadt, rot, Zugriff an mehreren festgelegten Orten auf Mietfahräder, Mieten von Fahrrädern an festgelegten Orten, Stadtrad, Fahrrad, ideal für Urlaub, Flexibilität, sind überall, Einfachheit, unnötig, Möglichkeiten, Fahrrad teilen, Gelegenheitsgebrauch, Absprachen, Mainzer Miet Fahrrad MVG, ich teile meine Fahrräder nicht, Umweltschutz, E-Bikessharing, Fahrradstationen, Mobilität, Nützlichkeit, Spontanität, Fahrrad/Mofa/Motorradverleih, Stellplätze, Großstadt, Amsterdam, keinen Platten, kann mir nicht geklaut werden, Bahn, HVV, Umwelt, Mobilität am Zielort, Bahnreise, intermodal, Unabhängigkeit, überall mobil, Call-a-bike, nextbike
<b>Free Floating Carsharing</b>	Keine festen Stationen, Freiheit, Chaos, Autos, mehr Verkehr, losfahren-abstellen-wohl fühlen, praktisch, Flexibilität, kannibalisiert vom Umweltverband, spontan
<b>Call-a-Ride-Service</b>	Tür-zu-Tür-Service, Taxi, Uber, normal, Fahrrad leihen, Service, Spontanität, Wechsel, teilen, Mobiltelefon, Abholservice, jederzeit, Einzel-fahrt, Taxiersatz, günstig, Platznutzung, privat telefonieren, Flexibilität, Anruf, Fahrt, Chauffeur, Taxidienst, Taxi, ländlicher Raum, barrierefrei, Krankenfahrten
<b>Sharing Dienst</b>	verschiedene Objekte (nicht nur unbedingt Verkehrsmittel), Vermittlungsplattform, Privateigentum (Objekte werden nicht von der Plattform gestellt), verschiedene Objekte (nicht unbedingt Verkehrsmittel), (geteilte Objekte werden nicht vom Unternehmen gestellt.), teilen, App, sparen, Vermittlung, praktisch, verschiedene Fahrzeuge, unabhängig, flexibel, teuer, immer, Anbieter, keine festen Stationen, billig, Abhängigkeit, inakkurat, teilen, sparen, umweltfreundlich, Gemeinschaft, gemeinsam, teilen, Handy, Dienste die mehrere Mobile Fahrzeuge stellen, Miet Dienst von Privatpersonen oder Service Anbietern, teilen, sparen, flexibel, mobil, kompliziert, nicht überall machbar, praktisch, manche sehr teuer, Abzocke, Verwaltung, Autopool, Mobilität, Autos, kostengünstig, Internet Dienste (Music), Dropbox, Firma, teilen, individuell, Kostenreduzierung, Platzoptimierung, umweltschonend,

	öffentlich, gemeinschaftlich, Probleme, umweltfreundlich, Gemeinsamkeit, platzsparend, günstig, einfach, App, Smartphone, Taxi, bearshare, Youtube, Organisation, Vernetzung, Standzeiten reduzieren
<b>Smart Mobility</b>	Elektro, vielseitig, mobil, schnell, energieeffizient, kostengünstig, intelligent, Zuverlässigkeit, Internet, modern, übertrieben, Zukunft, Fortschritt, Veränderung, einfaches Mieten von Fahrzeugen, schnell und einfach, intelligenter schneller Zugriff auf Mietfahrzeuge durch technologische Hilfsmittel, Uber, Zukunft, gefährlich, Grid, Organisation, HighTech, Autos teilen, verfügbar, Digitalisierung, innovative Ansätze zu umweltschonender Transportmittelnutzung, alles ist heute smart, Zukunft, schlau, individuell, cleveres Mobilitätsangebot, Logistik, Neuheit, Technik, Flexibilität, Zukunft, Vernetzung, einfach, Big Data, Apps, Logistik, App, überbewertet, Low Tech oft effektiver/effizienter, Überwachung, Vernetzung selbstfahrender Fahrzeuge, Assistenzsysteme (Bremsen, toter Winkel etc.)
<b>Taxipooling</b>	Gefällt mir nicht, Taxifahrer, Taxi für mehrere Personen, Service, Selbstständigkeit, Wartezeit, Logistik, Platznutzungsoptimierung, Leerfahrtenvermeidung
<b>Door-to-Door-Service</b>	Taxi, Tür-zu-Tür Service, abholen, Transport, bequem, effizient, einfach
<b>Vehicle-on-demand</b>	Rental, Roboter, unsicher, gefährlich, Fahrzeug auf Abruf und bei Bedarf, teuer, nicht immer verfügbar, Car-Sharing, Vehicle auf Abruf, praktisch, car-to-go, Taxi, Autoverleih, Europcar, große Auswahl, teuer
<b>Ridesharing</b>	Teilen, Auto, Bahn, Fahrrad, teilen, sparen, Verkehr, lange Strecken, teilen, sein eigenes Fahrrad oder motorisiertes Zweirad durch mieten zur Verfügung stellen, das Teilen eines Fahrzeugs mit mehreren Personen oder das Anbieten einer Fahrt zu einem gemeinsamen Ziel, Fahrgemeinschaft, zusammen, praktisch, mitfahren, Auto, teilen, Fahrgemeinschaften, gleiche Strecke, Einzelfahrt, funktioniert nicht, Leerfahrtenreduzierung, gemeinsam, gleiche Ziele, fahren, Blablacar, meinemitfahrgelegenheit.de, Uber, geringe Standzeiten, unpersönlicher Gebrauch, Fahrgemeinschaft, Mitfahrzentrale

## Korrekturfahne

Die Korrekturfahne zeigt alle Seiten des Fragebogens als Übersicht im gewählten Layout. Wie im Debug-Modus sind die Kennungen der Fragen eingeblendet.

Bitte beachten Sie folgende Unterschiede zum tatsächlichen Fragebogen:

- Filter können prinzipbedingt nicht funktionieren,
- Fragen im PHP-Code werden nur angezeigt, wenn die Kennung statisch vorliegt,
- die Anzeige der Fragen kann abweichen, weil die Frage-Kennungen eingeblendet werden, und
- Platzhalter und andere dynamische Elemente können prinzipbedingt nicht dargestellt werden.

 [Druckansicht](#)  [Variablenansicht](#)

---

**Seite 01**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an einer Befragung des Instituts für Verkehrssystemtechnik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Im Rahmen meiner Masterarbeit widme ich mich neuen Mobilitätsdienstleistungen. Besonders interessiert mich dabei, wie bekannt die Angebote sind und wie verständlich und selbsterklärend die Bezeichnungen wie „Mobility-as-a-Service“ sind. Die Daten der Befragung werden anonym gespeichert und ausgewertet. Es ist kein Rückschluss auf Ihre Person möglich. Personenbezogene Daten werden nicht abgefragt oder gespeichert. Die Erfassung der Daten dient ausschließlich Forschungszwecken. Vielen Dank für die Teilnahme!

**Mit der Speicherung und Analyse der Fragebogendaten bin ich einverstanden [B001]**

- ☐ Ja
- ☐ Nein

---

**Seite 02**

### PHP-Code

```
if (value('B001') == 2) {  
    goToPage('end');  
}
```

**Welche der folgenden Begriffe haben Sie schon einmal gehört? [A011]**

	nein	ja
Shared-Taxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxipooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ridesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transportation-Network-Company	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobility-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bikesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rideselling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shared Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Free floating Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ridehailing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-Hailing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Carpooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door-to-Door-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Robotaxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vehicles-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sharing-Dienst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobility-as-a-service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ridesourcing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ridepooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smart Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxi-Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Shared-Use-Mobility-Services	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Call-a-Ride-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Seite 03**

Haben Sie bereits die Mobilitätsdienste genutzt, die unter den folgenden Begriffen angeboten werden?

#### PHP-Code

```

if (value('A011_01') == 2) {
    question('C030');
}
if (value('A011_02') == 2) {
    question('C031');
}
if (value('A011_03') == 2) {
    question('C032');
}
if (value('A011_04') == 2) {
    question('C033');
}
if (value('A011_05') == 2) {
    question('C034');
}
if (value('A011_06') == 2) {
    question('C035');
}

```



```

if (value('A011_07') == 2) {
    question('C036');
}
if (value('A011_08') == 2) {
    question('C037');
}
if (value('A011_09') == 2) {
    question('C038');
}
if (value('A011_10') == 2) {
    question('C039');
}
if (value('A011_11') == 2) {
    question('C040');
}
if (value('A011_12') == 2) {
    question('C041');
}
if (value('A011_13') == 2) {
    question('C042');
}
if (value('A011_14') == 2) {
    question('C043');
}
if (value('A011_15') == 2) {
    question('C044');
}
if (value('A011_16') == 2) {
    question('C045');
}
if (value('A011_17') == 2) {
    question('C046');
}
if (value('A011_18') == 2) {
    question('C047');
}
if (value('A011_19') == 2) {
    question('C048');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('C049');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('C050');
}
if (value('A011_22') == 2) {
    question('C051');
}
if (value('A011_23') == 2) {
    question('C052');
}
if (value('A011_24') == 2) {
    question('C053');
}

```

question('C030')

**E-Hailing [C030]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐

gelegentlich (ca. 1x  
Monat)

☐

regelmäßig (mind. 1x  
Woche)

☐

question('C031')

**Ridepooling [C031]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C032')

**Ridesourcing [C032]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C033')

**Ridesourcing [C033]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C034')

**Ridehailing [C034]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C035')

**Carpooling [C035]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C036')

**Taxi-Sharing [C036]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C037')

**Shared Taxi [C037]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C038')

**Transportation-Network-Company [C038]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C039')

**Carsharing [C039]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C040')

**Mobility-on-demand [C040]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C041')

**Shared-Use-Mobility-Service [C041]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C042')

**Mobility-as-a-Service [C042]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C043')

**Robotaxi [C043]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C044')

**Shared Mobility [C044]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C045')

**Bikesharing [C045]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C046')

**Free Floating Carsharing [C046]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C047')

**Call-a-Ride-Service [C047]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C048')

**Sharing Dienst [C048]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C049')

**Smart Mobility [C049]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C050')

**Taxipooling [C050]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐gelegentlich (ca. 1x  
Monat)☐regelmäßig (mind. 1x  
Woche)☐

question('C051')

**Door-to-Door-Service [C051]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐

gelegentlich (ca. 1x  
Monat)

☐

regelmäßig (mind. 1x  
Woche)

☐

question('C052')

**Vehicle-on-Demand [C052]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐

gelegentlich (ca. 1x  
Monat)

☐

regelmäßig (mind. 1x  
Woche)

☐

question('C053')

**Ridesharing [C053]**

noch nie

☐

nur ausprobiert

☐

gelegentlich (ca. 1x  
Monat)

☐

regelmäßig (mind. 1x  
Woche)

☐

---

**Seite 04**

T

Welche Wörter assoziieren Sie spontan mit dem Begriff?

Bitte nennen Sie die ersten drei Begriffe, die Ihnen zu dem Wort einfallen.

**PHP-Code**

```
if (value('A011_01') == 2) {  
    question('C001');  
}  
if (value('A011_02') == 2) {  
    question('C002');  
}  
if (value('A011_03') == 2) {  
    question('C003');  
}  
if (value('A011_04') == 2) {  
    question('C004');  
}
```

```
if (value('A011_05') == 2) {  
    question('C005');  
}  
if (value('A011_06') == 2) {  
    question('C006');  
}  
if (value('A011_07') == 2) {  
    question('C007');  
}  
if (value('A011_08') == 2) {  
    question('C008');  
}  
if (value('A011_09') == 2) {  
    question('C009');  
}  
if (value('A011_10') == 2) {  
    question('C010');  
}  
if (value('A011_11') == 2) {  
    question('C011');  
}  
if (value('A011_12') == 2) {  
    question('C012');  
}  
if (value('A011_13') == 2) {  
    question('C013');  
}  
if (value('A011_14') == 2) {  
    question('C014');  
}  
if (value('A011_15') == 2) {  
    question('C015');  
}  
if (value('A011_16') == 2) {  
    question('C016');  
}  
if (value('A011_17') == 2) {  
    question('C017');  
}  
if (value('A011_18') == 2) {  
    question('C018');  
}  
if (value('A011_19') == 2) {  
    question('C019');  
}  
if (value('A011_20') == 2) {  
    question('C020');  
}  
if (value('A011_21') == 2) {  
    question('C021');  
}  
if (value('A011_22') == 2) {  
    question('C022');  
}  
if (value('A011_23') == 2) {  
    question('C023');  
}  
if (value('A011_24') == 2) {  
    question('C024');  
}
```

question('C001')

**E-Hailing [C001]**


question('C002')

**Ridepooling [C002]**


question('C003')

**Ridesourcing [C003]**


question('C004')

**Rideselling [C004]**


question('C005')

**Ridehailing [C005]**


question('C006')

**Carpooling [C006]**




question('C007')

**Taxi-Sharing [C007]**


question('C008')

**Shared Taxi [C008]**


question('C009')

**Transportation-Network-Company [C009]**


question('C010')

**Carsharing [C010]**


question('C011')

**Mobility-on-demand [C011]**


question('C012')

**Shared-Use-Mobility-Service [C012]**


question('C013')

**Mobility-as-a-Service [C013]**


question('C014')

**Robotaxi [C014]**


question('C015')

**Shared Mobility [C015]**


question('C016')

**Bikesharing [C016]**


question('C017')

**Free Floating Carsharing [C017]**


question('C018')

**Call-a-Ride-Service [C018]**


question('C019')

**Sharing Dienst [C019]**


question('C020')

**Smart Mobility [C020]**


question('C021')

**Taxipooling [C021]**


question('C022')

**Door-to-Door-Service [C022]**


question('C023')

**Vehicle-on-Demand [C023]**


question('C024')

**Ridesharing [C024]**


---

**Seite 05**

Wie würden Sie die englischen Begriffe ins Deutsche übersetzen?

**PHP-Code**

```
if (value('A011_01') == 2) {  
    question('A021');  
}  
if (value('A011_02') == 2) {  
    question('A023');  
}  
if (value('A011_03') == 2) {
```

```
        question('A028');
    }
    if (value('A011_04') == 2) {
        question('A029');
    }
    if (value('A011_05') == 2) {
        question('A031');
    }
    if (value('A011_06') == 2) {
        question('A032');
    }
    if (value('A011_07') == 2) {
        question('A033');
    }
    if (value('A011_08') == 2) {
        question('A035');
    }
    if (value('A011_09') == 2) {
        question('A037');
    }
    if (value('A011_10') == 2) {
        question('A049');
    }
    if (value('A011_11') == 2) {
        question('A041');
    }
    if (value('A011_12') == 2) {
        question('A043');
    }
    if (value('A011_13') == 2) {
        question('A044');
    }
    if (value('A011_14') == 2) {
        question('A045');
    }
    if (value('A011_15') == 2) {
        question('A046');
    }
    if (value('A011_16') == 2) {
        question('A047');
    }
    if (value('A011_17') == 2) {
        question('A048');
    }
    if (value('A011_18') == 2) {
        question('A026');
    }
    if (value('A011_19') == 2) {
        question('A034');
    }
    if (value('A011_20') == 2) {
        question('A036');
    }
    if (value('A011_21') == 2) {
        question('A038');
    }
    if (value('A011_22') == 2) {
        question('A040');
    }
    if (value('A011_23') == 2) {
        question('A042');
    }
    if (value('A011_24') == 2) {
        question('A039');
```

}

question('A021')

Frage [A021]

E-Hailing

question('A023')

Frage [A023]

Ridepooling

question('A028')

Frage [A028]

Ridesourcing

question('A029')

Frage [A029]

Rideselling

question('A031')

Frage [A031]

Ridehailing

question('A032')

Frage [A032]

Carpooling

question('A033')

Frage [A033]

Taxi-Sharing

question('A035')

Frage [A035]

Shared Taxi

question('A037')

Frage [A037]

Transportation-Network-  
Company

question('A049')

Frage [A049]

Carsharing

question('A041')

Frage [A041]

Mobility-on-Demand

question('A043')

Frage [A043]

Shared-Use-Mobility-Service

question('A044')

Frage [A044]

Mobility-as-a-Service

question('A045')

Frage [A045]

Robotaxi

question('A046')

Frage [A046]

Shared Mobility

question('A047')

Frage [A047]

Bikesharing

question('A048')

Frage [A048]

Free-Floating-Carsharing

question('A026')

Frage [A026]

Call-a-Ride-Service

nein    ja

☐    ☐

question('A034')

Frage [A034]



Sharing-Dienst

question('A036')

Frage [A036]

Smart Mobility

question('A038')

Frage [A038]

Taxipooling

question('A040')

Frage [A040]

Door-to-Door-Service

question('A042')

Frage [A042]

Vehicles-on-Demand

question('A039')

Frage [A039]

Sind Ihnen Anbieter bekannt, die Mobilitätsdienstleistungen unter diesen Begriffen vermarkten?  
Wenn Ihnen keiner einfällt, lassen Sie das Feld einfach frei.

**PHP-Code**

```
if (value('A011_01') == 2) {  
    question('A051');  
}  
if (value('A011_02') == 2) {  
    question('A052');  
}  
if (value('A011_03') == 2) {  
    question('A053');  
}  
if (value('A011_04') == 2) {  
    question('A054');  
}  
if (value('A011_05') == 2) {  
    question('A056');  
}  
if (value('A011_06') == 2) {  
    question('A057');  
}  
if (value('A011_07') == 2) {  
    question('A058');  
}  
if (value('A011_08') == 2) {  
    question('A060');  
}  
if (value('A011_09') == 2) {  
    question('A062');  
}  
if (value('A011_10') == 2) {  
    question('A063');  
}  
if (value('A011_11') == 2) {  
    question('A067');  
}  
if (value('A011_12') == 2) {  
    question('A069');  
}  
if (value('A011_13') == 2) {  
    question('A070');  
}  
if (value('A011_14') == 2) {  
    question('A071');  
}  
if (value('A011_15') == 2) {  
    question('A072');  
}  
if (value('A011_16') == 2) {  
    question('A073');  
}  
if (value('A011_17') == 2) {  
    question('A074');  
}  
if (value('A011_18') == 2) {  
    question('A055');  
}  
if (value('A011_19') == 2) {  
    question('A059');  
}  
if (value('A011_20') == 2) {  
    question('A061');  
}  
}
```

```
if (value('A011_21') == 2) {  
    question('A064');  
}  
if (value('A011_22') == 2) {  
    question('A066');  
}  
if (value('A011_23') == 2) {  
    question('A068');  
}  
if (value('A011_24') == 2) {  
    question('A065');  
}
```

**question('A051')**

**Frage [A051]**

E-Hailing

**question('A052')**

**Frage [A052]**

Ridepooling

**question('A053')**

**Frage [A053]**

Ridesourcing

**question('A054')**

**Frage [A054]**

Rideselling

**question('A056')**

**Frage [A056]**

Ridehailing

question('A057')

Frage [A057]

Carpooling

question('A058')

Frage [A058]

Taxi-Sharing

question('A060')

Frage [A060]

Shared Taxi

question('A062')

Frage [A062]

Transportation-Network-  
Company

question('A063')

Frage [A063]

Carsharing

question('A067')

Frage [A067]

Mobility-on-Demand

question('A069')

Frage [A069]

Shared-Use-Mobility-Service

question('A070')

Frage [A070]

Mobility-as-a-Service

question('A071')

Frage [A071]

Robotaxi

question('A072')

Frage [A072]

Shared Mobility

question('A073')

Frage [A073]

Bikesharing

question('A074')

Frage [A074]

Free-Floating-Carsharing

question('A055')

Frage [A055]

Call-a-Ride-Service

question('A059')

Frage [A059]

Sharing-Dienst

question('A061')

Frage [A061]

Smart Mobility

question('A064')

Frage [A064]

Taxipooling

question('A066')

Frage [A066]

Door-to-Door-Service

question('A068')

Frage [A068]

Vehicles-on-Demand

question('A065')

Frage [A065]

Ridesharing

Wie selbsterklärend, also wie intuitiv verständlich empfinden Sie die folgenden Begriffe?

**PHP-Code**

```
if (value('A011_01') == 2) {  
    question('A114');  
}  
if (value('A011_02') == 2) {  
    question('A101');  
}  
if (value('A011_03') == 2) {  
    question('A115');  
}  
if (value('A011_04') == 2) {  
    question('A116');  
}  
if (value('A011_05') == 2) {  
    question('A118');  
}  
if (value('A011_06') == 2) {  
    question('A119');  
}  
if (value('A011_07') == 2) {  
    question('A120');  
}  
if (value('A011_08') == 2) {  
    question('A122');  
}  
if (value('A011_09') == 2) {  
    question('A124');  
}  
if (value('A011_10') == 2) {  
    question('A125');  
}  
if (value('A011_11') == 2) {  
    question('A129');  
}  
if (value('A011_12') == 2) {  
    question('A131');  
}  
if (value('A011_13') == 2) {  
    question('A132');  
}  
if (value('A011_14') == 2) {  
    question('A133');  
}  
if (value('A011_15') == 2) {  
    question('A134');  
}  
if (value('A011_16') == 2) {  
    question('A135');  
}
```

```

if (value('A011_17') == 2) {
    question('A136');
}
if (value('A011_18') == 2) {
    question('A117');
}
if (value('A011_19') == 2) {
    question('A121');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('A123');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('A126');
}
if (value('A011_22') == 2) {
    question('A128');
}
if (value('A011_23') == 2) {
    question('A130');
}
if (value('A011_24') == 2) {
    question('A127');
}

```

question('A114')

Frage [A114]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
E-Hailing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A101')

Frage [A101]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Ridepooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A115')

Frage [A115]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Ridesourcing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



question('A116')

Frage [A116]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Rideselling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A118')

Frage [A118]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Ridehailing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A119')

Frage [A119]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Carpooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A120')

Frage [A120]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Taxi-Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A122')

Frage [A122]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Shared Taxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A124')

Frage [A124]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Transportation Network Company	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A125')

Frage [A125]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A129')

Frage [A129]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Mobility-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A131')

Frage [A131]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Shared-Use-Mobility- Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A132')

Frage [A132]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Mobility-as-a-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A133')

Frage [A133]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Robotaxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A134')

Frage [A134]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Shared Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A135')

Frage [A135]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Bikesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A136')

Frage [A136]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Free-Floating- Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A117')

Frage [A117]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Call-a-Ride-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A121')

Frage [A121]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Sharing-Dienst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A123')

Frage [A123]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Smart Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A126')

Frage [A126]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Taxipooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A128')

Frage [A128]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Door-to-Door-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A130')

Frage [A130]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Vehicles-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('A127')

Frage [A127]

	sehr unverständlich	eher unverständlich	weder noch	eher verständlich	sehr verständlich
Ridesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Seite 08**

11

Bitte ordnen Sie die folgenden Mobilitätsbegriffe dem Punkt auf der Skala zu, wo Sie ihn am ehesten einordnen würden:

**PHP-Code**

```

if (value('A011_01') == 2) {
    question('A137');
}
if (value('A011_02') == 2) {
    question('A103');
}
if (value('A011_03') == 2) {
    question('A138');
}
if (value('A011_04') == 2) {
    question('A139');
}
if (value('A011_05') == 2) {
    question('A140');
}
if (value('A011_06') == 2) {
    question('A143');
}
if (value('A011_07') == 2) {
    question('A144');
}
if (value('A011_08') == 2) {
    question('A146');
}
if (value('A011_09') == 2) {
    question('A148');
}
if (value('A011_10') == 2) {
    question('A149');
}
if (value('A011_11') == 2) {
    question('A152');
}
if (value('A011_12') == 2) {
    question('A154');
}
if (value('A011_13') == 2) {
    question('A155');
}
if (value('A011_14') == 2) {
    question('A156');
}

```

```

if (value('A011_15') == 2) {
    question('A157');
}
if (value('A011_16') == 2) {
    question('A158');
}
if (value('A011_17') == 2) {
    question('A159');
}
if (value('A011_18') == 2) {
    question('A142');
}
if (value('A011_19') == 2) {
    question('A145');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('A147');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('A150');
}
if (value('A011_22') == 2) {
    question('A151');
}
if (value('A011_23') == 2) {
    question('A153');
}
if (value('A011_24') == 2) {
    question('A141');
}

```

question('A137')

Frage [A137]

E-Hailing

Nutzer ist  
FahrerNutzer ist  
Passagier

question('A103')

Frage [A103]

Ridepooling

Nutzer ist  
FahrerNutzer ist  
Passagier

question('A138')

Frage [A138]

Ridesourcing	Nutzer ist Fahrer	Nutzer ist Passagier
--------------	----------------------	-------------------------

question('A139')

Rideselling	Nutzer ist Fahrer	Frage [A139]  Nutzer ist Passagier
-------------	----------------------	---

question('A140')

Ridehailing	Nutzer ist Fahrer	Frage [A140]  Nutzer ist Passagier
-------------	----------------------	---

question('A143')

Carpooling	Nutzer ist Fahrer	Frage [A143]  Nutzer ist Passagier
------------	----------------------	---

question('A144')

	Nutzer ist Fahrer	Frage [A144]  Nutzer ist Passagier
--	----------------------	---

Taxi-Sharing

question('A146')

Frage [A146]

Shared Taxi

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

question('A148')

Frage [A148]

Transportation-Network-Company

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

question('A149')

Frage [A149]

Carsharing

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

question('A152')

Frage [A152]

Mobility-on-Demand

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier



question('A154')

Frage [A154]

Shared-Use-Mobility-Service

Nutzer ist  
FahrerNutzer ist  
Passagier

question('A155')

Frage [A155]

Mobility-as-a-Service

Nutzer ist  
FahrerNutzer ist  
Passagier

question('A156')

Frage [A156]

Robotaxi

Nutzer ist  
FahrerNutzer ist  
Passagier

question('A157')

Frage [A157]

Shared Mobility

Nutzer ist  
FahrerNutzer ist  
Passagier

question('A158')

Frage [A158]

	Nutzer ist Fahrer	Nutzer ist Passagier
Bikesharing		

question('A159')

		Frage [A159]
	Nutzer ist Fahrer	Nutzer ist Passagier
Free-Floating-Carsharing		

question('A142')

		Frage [A142]
	Nutzer ist Fahrer	Nutzer ist Passagier
Call-a-Ride-Service		

question('A145')

		Frage [A145]
	Nutzer ist Fahrer	Nutzer ist Passagier
Sharing-Dienst		

question('A147')

		Frage [A147]
	Nutzer ist Fahrer	Nutzer ist Passagier

Smart Mobility

question('A150')

Frage [A150]

Taxipooling

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

question('A151')

Frage [A151]

Door-to-Door-Service

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

question('A153')

Frage [A153]

Vehicles-on-Demand

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

question('A141')

Frage [A141]

Ridesharing

Nutzer ist  
Fahrer

Nutzer ist  
Passagier

Bitte ordnen Sie die folgenden Mobilitätsbegriffe dem Punkt auf der Skala zu, wo Sie ihn am ehesten einordnen würden:

**PHP-Code**

```
if (value('A011_01') == 2) {  
    question('A161');  
}  
if (value('A011_02') == 2) {  
    question('A160');  
}  
if (value('A011_03') == 2) {  
    question('A162');  
}  
if (value('A011_04') == 2) {  
    question('A163');  
}  
if (value('A011_05') == 2) {  
    question('A165');  
}  
if (value('A011_06') == 2) {  
    question('A166');  
}  
if (value('A011_07') == 2) {  
    question('A167');  
}  
if (value('A011_08') == 2) {  
    question('A169');  
}  
if (value('A011_09') == 2) {  
    question('A171');  
}  
if (value('A011_10') == 2) {  
    question('A172');  
}  
if (value('A011_11') == 2) {  
    question('A176');  
}  
if (value('A011_12') == 2) {  
    question('A178');  
}  
if (value('A011_13') == 2) {  
    question('A179');  
}  
if (value('A011_14') == 2) {  
    question('A180');  
}  
if (value('A011_15') == 2) {  
    question('A181');  
}  
if (value('A011_16') == 2) {  
    question('A182');  
}  
if (value('A011_17') == 2) {  
    question('A183');  
}  
if (value('A011_18') == 2) {  
    question('A164');  
}  
if (value('A011_19') == 2) {
```

```

    question('A168');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('A170');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('A173');
}
if (value('A011_22') == 2) {
    question('A175');
}
if (value('A011_23') == 2) {
    question('A177');
}
if (value('A011_24') == 2) {
    question('A174');
}

```

**question('A161')**

**Frage [A161]**

E-Hailing

Privater  
Verkehr

ffentlicher  
Verkehr

**question('A160')**

**Frage [A160]**

Ridepooling

Privater  
Verkehr

ffentlicher  
Verkehr

**question('A162')**

**Frage [A162]**

Ridesourcing

Privater  
Verkehr

ffentlicher  
Verkehr

**question('A163')**

		Frage [A163]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Rideselling		

question('A165')

		Frage [A165]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Ridehailing		

question('A166')

		Frage [A166]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Carpooling		

question('A167')

		Frage [A167]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Taxi-Sharing		

question('A169')

		Frage [A169]
	Privater	ffentlicher

Shared Taxi	Verkehr	Verkehr
-------------	---------	---------

question('A171')

		Frage [A171]
Transportation-Network-Company	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr

question('A172')

		Frage [A172]
Carsharing	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr

question('A176')

		Frage [A176]
Mobility-on-Demand	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr

question('A178')

		Frage [A178]
Shared-Use-Mobility-Service	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr

question('A179')

Frage [A179]

Mobility-as-a-Service

Privater  
Verkehrffentlicher  
Verkehr

question('A180')

Frage [A180]

Robotaxi

Privater  
Verkehrffentlicher  
Verkehr

question('A181')

Frage [A181]

Shared Mobility

Privater  
Verkehrffentlicher  
Verkehr

question('A182')

Frage [A182]

Bikesharing

Privater  
Verkehrffentlicher  
Verkehr



question('A183')

Frage [A183]

	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Free-Floating-Carsharing		

question('A164')

Frage [A164]

	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Call-a-Ride-Service		

question('A168')

Frage [A168]

	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Sharing-Dienst		

question('A170')

Frage [A170]

	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Smart Mobility		

question('A173')

Frage [A173]

	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Taxipooling		

question('A175')

		Frage [A175]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Door-to-Door-Service		

question('A177')

		Frage [A177]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Vehicles-on-Demand		

question('A174')

		Frage [A174]
	Privater Verkehr	ffentlicher Verkehr
Ridesharing		

---

**Seite 10****Kosten**

Bitte ordnen Sie die folgenden Mobilitätsbegriffe dem Punkt auf der Skala zu, wo Sie ihn am ehesten einordnen würden:

**PHP-Code**

```
if (value('A011_01') == 2) {
    question('A185');
}
if (value('A011_02') == 2) {
    question('A184');
}
if (value('A011_03') == 2) {
    question('A186');
}
if (value('A011_04') == 2) {
    question('A187');
}
if (value('A011_05') == 2) {
    question('A189');
}
if (value('A011_06') == 2) {
    question('A190');
}
if (value('A011_07') == 2) {
    question('A191');
}
if (value('A011_08') == 2) {
    question('A193');
}
if (value('A011_09') == 2) {
    question('A195');
}
if (value('A011_10') == 2) {
    question('A196');
}
if (value('A011_11') == 2) {
    question('B002');
}
if (value('A011_12') == 2) {
    question('B004');
}
if (value('A011_13') == 2) {
    question('B005');
}
if (value('A011_14') == 2) {
    question('B006');
}
if (value('A011_15') == 2) {
    question('B007');
}
if (value('A011_16') == 2) {
    question('B008');
}
if (value('A011_17') == 2) {
    question('B009');
}
if (value('A011_18') == 2) {
    question('A188');
}
if (value('A011_19') == 2) {
    question('A192');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('A194');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('A197');
}
```

```
if (value('A011_22') == 2) {  
    question('A199');  
}  
if (value('A011_23') == 2) {  
    question('B003');  
}  
if (value('A011_24') == 2) {  
    question('A198');  
}
```

**question('A185')**

**Frage [A185]**

E-Hailing

günstig

teuer

**question('A184')**

**Frage [A184]**

Ridepooling

günstig

teuer

**question('A186')**

**Frage [A186]**

Ridesourcing

günstig

teuer

**question('A187')**

**Frage [A187]**

Rideselling

günstig

teuer

question('A189')

Frage [A189]

Ridehailing

günstig

teuer

question('A190')

Frage [A190]

Carpooling

günstig

teuer

question('A191')

Frage [A191]

Taxi-Sharing

günstig

teuer

question('A193')

Frage [A193]

Shared Taxi

günstig

teuer

question('A195')

Frage [A195]

Transportation-Network-Company

günstig

teuer

---

question('A196')

Frage [A196]

	günstig	teuer
Carsharing		

question('B002')

Frage [B002]

	günstig	teuer
Mobility-on-Demand		

question('B004')

Frage [B004]

	günstig	teuer
Shared-Use-Mobility-Service		

question('B005')

Frage [B005]

	günstig	teuer
Mobility-as-a-Service		

question('B006')

Frage [B006]

	günstig	teuer
--	---------	-------

Robotaxi

question('B007')

Frage [B007]

günstig

teuer

Shared Mobility

question('B008')

Frage [B008]

günstig

teuer

Bikesharing

question('B009')

Frage [B009]

günstig

teuer

Free-Floating-Carsharing

question('A188')

Frage [A188]

günstig

teuer

Call-a-Ride-Service

question('A192')

Frage [A192]

	günstig	teuer
Sharing-Dienst		

question('A194')

		Frage [A194]
	günstig	teuer
Smart Mobility		

question('A197')

		Frage [A197]
	günstig	teuer
Taxipooling		

question('A199')

		Frage [A199]
	günstig	teuer
Door-to-Door-Service		

question('B003')

		Frage [B003]
	günstig	teuer
Vehicle-on-Demand		



question('A198')

Frage [A198]

günstig

teuer

Ridesharing

**Seite 11**

Umwelt

Bitte ordnen Sie die folgenden Mobilitätsbegriffe dem Punkt auf der Skala zu, wo Sie ihn am ehesten einordnen würden:

**PHP-Code**

```

if (value('A011_01') == 2) {
    question('B010');
}
if (value('A011_02') == 2) {
    question('B011');
}
if (value('A011_03') == 2) {
    question('B012');
}
if (value('A011_04') == 2) {
    question('B013');
}
if (value('A011_05') == 2) {
    question('B015');
}
if (value('A011_06') == 2) {
    question('B016');
}
if (value('A011_07') == 2) {
    question('B017');
}
if (value('A011_08') == 2) {
    question('B019');
}
if (value('A011_09') == 2) {
    question('B021');
}
if (value('A011_10') == 2) {
    question('B022');
}
if (value('A011_11') == 2) {
    question('B026');
}
if (value('A011_12') == 2) {
    question('B028');
}
if (value('A011_13') == 2) {
    question('B029');
}
if (value('A011_14') == 2) {
    question('B030');
}

```

```

}
if (value('A011_15') == 2) {
    question('B031');
}
if (value('A011_16') == 2) {
    question('B032');
}
if (value('A011_17') == 2) {
    question('B033');
}
if (value('A011_18') == 2) {
    question('B014');
}
if (value('A011_19') == 2) {
    question('B018');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('B020');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('B023');
}
if (value('A011_22') == 2) {
    question('B025');
}
if (value('A011_23') == 2) {
    question('B027');
}
if (value('A011_24') == 2) {
    question('B024');
}

```

#### question('B010')

Frage [B010]

E-Hailing

umweltschädlich

umweltfreundlich

#### question('B011')

Frage [B011]

Ridepooling

umweltschädlich

umweltfreundlich

#### question('B012')

Frage [B012]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
Ridesourcing		

question('B013')

		Frage [B013]
	umweltschädlich	umweltfreundlich
Rideselling		

question('B015')

		Frage [B015]
	umweltschädlich	umweltfreundlich
Ridehailing		

question('B016')

		Frage [B016]
	umweltschädlich	umweltfreundlich
Carpooling		

question('B017')

		Frage [B017]
	umweltschädlich	umweltfreundlich
Taxi-Sharing		

question('B019')

Frage [B019]

Shared Taxi

umweltschädlich

umweltfreundlich

question('B021')

Frage [B021]

Transportation-Network-Company

umweltschädlich

umweltfreundlich

question('B022')

Frage [B022]

Carsharing

umweltschädlich

umweltfreundlich

question('B026')

Frage [B026]

Mobility-on-Demand

umweltschädlich

umweltfreundlich

question('B028')

Frage [B028]

Shared-Use-Mobility-Service

umweltschädlich

umweltfreundlich

question('B029')

Frage [B029]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
Mobility-as-a-Service		

question('B030')

Frage [B030]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
Robotaxi		

question('B031')

Frage [B031]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
Shared Mobility		

question('B032')

Frage [B032]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
Bikesharing		

question('B033')

Frage [B033]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
--	-----------------	------------------

Free-Floating-Carsharing

question('B014')

Frage [B014]

umweltschädlich

umweltfreundlich

Call-a-Ride-Service

question('B018')

Frage [B018]

umweltschädlich

umweltfreundlich

Sharing-Dienst

question('B020')

Frage [B020]

umweltschädlich

umweltfreundlich

Smart Mobility

question('B023')

Frage [B023]

umweltschädlich

umweltfreundlich

Taxipooling

question('B025')

Frage [B025]

	umweltschädlich	umweltfreundlich
Door-to-Door-Service		

question('B027')

		Frage [B027]
	umweltschädlich	umweltfreundlich
Vehicle-on-Demand		

question('B024')

		Frage [B024]
	umweltschädlich	umweltfreundlich
Ridesharing		

---

**Seite 12**

Attraktiv

Wie attraktiv empfinden Sie die unten aufgezählten Mobilitätsservices?

PHP-Code

```
if (value('A011_01') == 2) {  
    question('B034');  
}  
if (value('A011_02') == 2) {  
    question('B035');  
}  
if (value('A011_03') == 2) {  
    question('B036');  
}  
if (value('A011_04') == 2) {  
    question('B037');  
}  
if (value('A011_05') == 2) {  
    question('B038');  
}  
if (value('A011_06') == 2) {  
    question('B039');
```

```

}
if (value('A011_07') == 2) {
    question('B040');
}
if (value('A011_08') == 2) {
    question('B041');
}
if (value('A011_09') == 2) {
    question('B042');
}
if (value('A011_10') == 2) {
    question('B043');
}
if (value('A011_11') == 2) {
    question('B044');
}
if (value('A011_12') == 2) {
    question('B045');
}
if (value('A011_13') == 2) {
    question('B046');
}
if (value('A011_14') == 2) {
    question('B047');
}
if (value('A011_15') == 2) {
    question('B048');
}
if (value('A011_16') == 2) {
    question('B049');
}
if (value('A011_17') == 2) {
    question('B050');
}
if (value('A011_18') == 2) {
    question('B051');
}
if (value('A011_19') == 2) {
    question('B052');
}
if (value('A011_20') == 2) {
    question('B053');
}
if (value('A011_21') == 2) {
    question('B054');
}
if (value('A011_22') == 2) {
    question('B055');
}
if (value('A011_23') == 2) {
    question('B056');
}
if (value('A011_24') == 2) {
    question('B057');
}
}

```

question('B034')

Frage [B034]

sehr      eher      weder      eher      sehr  
unattraktiv unattraktiv noch attraktiv attraktiv



E-Hailing

☐☐☐☐☐

question('B035')

Frage [B035]

Ridepooling

sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B036')

Frage [B036]

Ridesourcing

sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B037')

Frage [B037]

Rideselling

sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B038')

Frage [B038]

Ridehailing

sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B039')

Frage [B039]

sehr	eher	weder	eher	sehr
------	------	-------	------	------

	unattraktiv	unattraktiv	noch	attraktiv	attraktiv
Carpooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B040')

	Frage [B040]				
	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Taxi-Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B041')

	Frage [B041]				
	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Shared Taxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B042')

	Frage [B042]				
	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Transportation-Network-Company	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B043')

	Frage [B043]				
	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B044')

	Frage [B044]				
--	--------------	--	--	--	--

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Mobility-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B045')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Shared-Use-Mobility-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B045]

question('B046')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Mobility-as-a-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B046]

question('B047')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Robotaxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B047]

question('B048')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Shared Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B048]

question('B049')

--	--	--	--	--	--

Frage [B049]

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Bikesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B050')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Free-Floating-Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B050]

question('B051')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Call-a-Ride-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B051]

question('B052')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Sharing-Dienst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B052]

question('B053')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Smart Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B053]

question('B054')

--	--	--	--	--	--

Frage [B054]

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Taxipooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B055')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Door-to-Door-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B055]

question('B056')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Vehicle-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B056]

question('B057')

	sehr unattraktiv	eher unattraktiv	weder noch	eher attraktiv	sehr attraktiv
Ridesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage [B057]

**Seite 13**

Nutzungsintention

Wie groß ist Ihr Interesse, die unten aufgezählten Mobilitätsservices zu nutzen?

PHP-Code

```

if (value('A011_01') == 2) {
    question('B058');
}
if (value('A011_02') == 2) {
    question('B059');
}
if (value('A011_03') == 2) {

```

```
        question('B060');
    }
    if (value('A011_04') == 2) {
        question('B061');
    }
    if (value('A011_05') == 2) {
        question('B062');
    }
    if (value('A011_06') == 2) {
        question('B063');
    }
    if (value('A011_07') == 2) {
        question('B064');
    }
    if (value('A011_08') == 2) {
        question('B065');
    }
    if (value('A011_09') == 2) {
        question('B066');
    }
    if (value('A011_10') == 2) {
        question('B067');
    }
    if (value('A011_11') == 2) {
        question('B068');
    }
    if (value('A011_12') == 2) {
        question('B069');
    }
    if (value('A011_13') == 2) {
        question('B070');
    }
    if (value('A011_14') == 2) {
        question('B071');
    }
    if (value('A011_15') == 2) {
        question('B072');
    }
    if (value('A011_16') == 2) {
        question('B073');
    }
    if (value('A011_17') == 2) {
        question('B074');
    }
    if (value('A011_18') == 2) {
        question('B075');
    }
    if (value('A011_19') == 2) {
        question('B076');
    }
    if (value('A011_20') == 2) {
        question('B077');
    }
    if (value('A011_21') == 2) {
        question('B078');
    }
    if (value('A011_22') == 2) {
        question('B079');
    }
    if (value('A011_23') == 2) {
        question('B080');
    }
    if (value('A011_24') == 2) {
        question('B081');
```

}

question('B058')

Frage [B058]

E-Hailing

überhaupt  
nicht  
interessiert

eher nicht  
interessiert

weder noch  
interessiert

eher  
interessiert

sehr  
interessiert

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

question('B059')

Frage [B059]

Ridepooling

überhaupt  
nicht  
interessiert

eher nicht  
interessiert

weder noch  
interessiert

eher  
interessiert

sehr  
interessiert

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

question('B060')

Frage [B060]

Ridesourcing

überhaupt  
nicht  
interessiert

eher nicht  
interessiert

weder noch  
interessiert

eher  
interessiert

sehr  
interessiert

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

question('B061')

Frage [B061]

Rideselling

überhaupt  
nicht  
interessiert

eher nicht  
interessiert

weder noch  
interessiert

eher  
interessiert

sehr  
interessiert

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

question('B062')

Frage [B062]

überhaupt

	nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Ridehailing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B063')

Frage [B063]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Carpooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B064')

Frage [B064]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Taxi-Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B065')

Frage [B065]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Shared Taxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B066')

Frage [B066]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Transportation-Network-Company	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



question('B067')

Frage [B067]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B068')

Frage [B068]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Mobility-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B069')

Frage [B069]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Shared-Use-Mobility-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B070')

Frage [B070]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Mobility-as-a-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B071')

Frage [B071]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Robotaxi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B072')

Frage [B072]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Shared Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B073')

Frage [B073]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Bikesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B074')

Frage [B074]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Free-Floating-Carsharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B075')

Frage [B075]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Call-a-Ride-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B076')

Frage [B076]

	überhaupt nicht	eher nicht		eher	sehr
--	--------------------	------------	--	------	------

	interessiert	interessiert	weder noch	interessiert	interessiert
Sharing Dienst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B077')

	Frage [B077]				
	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Smart Mobility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B078')

	Frage [B078]				
	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Taxipooling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B079')

	Frage [B079]				
	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Door-to-Door-Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B080')

	Frage [B080]				
	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Vehicle-on-Demand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('B081')

Frage [B081]

	überhaupt nicht interessiert	eher nicht interessiert	weder noch	eher interessiert	sehr interessiert
Ridesharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Seite 14

Mitnahme

Würden Sie Ihr privates Fahrzeug nutzen, um andere, Ihnen unbekannte Menschen mitzunehmen? [A083]

- ☐ Ja  
☐ Nein

---

Seite 15

Mitnahme 2

PHP-Code

```
if (value('A083') == 1) {  
    question('A084');  
}
```

question('A084')

Unter welchen Umständen würden Sie unbekannte Mitfahrer mitnehmen? [A084]

Mehrfachantworten sind möglich

- ☐ Für einen geringen Betrag, wenn ich die Strecke und die Abfahrtszeit selbst bestimmen kann
- ☐ Für einen geringen Betrag und ich würde mich auch nach anderen Menschen richten
- ☐ Ich würde andere, unbekannte Personen auch gratis mitnehmen
- ☐ Wenn die Mitfahrer auf einer Fahrtenvermittlungs-Plattform registriert sind

---

Seite 16

13

Sogenannte Ridehailing-Apps versprechen eine smarte, schnelle Alternative zum herkömmlichen Taxi und sind mittlerweile ein Milliardenmarkt. Die Fahrtenvermittler erkennen

den Standort des Nutzers, können aus der großen Anzahl an Fahrern, die ständig unterwegs sind, auswählen und schnellstmöglich einen Wagen schicken. Aus dem Profil jedes Fahrers geht hervor, was für ein Auto er oder sie fährt und wie andere Passagiere die Dienstleistung bewertet haben. [C054]

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu diesem Mobilitätsangebot zu?

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	unent- schlossen	stimme eher zu	stimme vollkommen zu
Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Seite 17

14

Ein Ridepooling-Service ergänzt bestehende öffentliche Bahn- und Buslinien auf praktische und kostengünstige Weise und bietet eine attraktive Alternative zum privaten Pkw. Die Kunden buchen den Service per Smartphone-App und geben Standort und Ziel ein. Ein Fahrzeug bedient dann Fahrtanfragen verschiedener Personen, die in eine ähnliche Richtung unterwegs sind. Über einen Algorithmus werden diese miteinander kombiniert, die Routen geplant sowie Fahr- und Ankunftszeiten individuell berechnet. Durch die Bündelung von Einzelfahrten wird der Straßenraum effizienter genutzt: Das spart Emissionen und Lärm und entlastet die Straßen.

[C056]

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu diesem Mobilitätsangebot zu?

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	unent- schlossen	stimme eher zu	stimme vollkommen zu
Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Seite 18

15

Mit Mobility-on-Demand sind Sie schon bald in Ihrer Stadt unbegrenzt mobil – und das, ohne selbst fahren zu müssen: App öffnen. Ziel wählen. Ankommen. Mobility-on-Demand bietet Ihnen ein Höchstmaß an Flexibilität und Komfort, den Sie so weder im öffentlichen Nahverkehr, noch bei der Fahrt mit einem herkömmlichen Taxi erhalten. Und das zu einem unschlagbaren Preis.

[C058]

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu diesem Mobilitätsangebot zu?

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	unent- schlossen	stimme eher zu	stimme vollkommen zu
Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Seite 19**

16

Den Ridesharing-Service kann man dorthin bestellen, wo man ihn brauchst. Und das geht ganz einfach: Mit dem Start des Service im Sommer 2018 lädst du dir die App vom Google Play oder dem App Store auf dein Smartphone, registrierst dich und gibst an, wie du bezahlen möchtest. Du definierst Start und Ziel deiner Reise. Die App nennt dir den Fahrpreis. Du buchst die Fahrt. Deine App weist dir den Weg zu deinem Einstiegspunkt, meist an der nächsten Straßenecke. Der Ridesharing-Service kommt in 5 bis 10 Minuten und schon geht's los. Unser Ridesharing-Service bündelt die individuellen Fahrtrouten aller Fahrgäste. Bis zu 8 Personen können mitfahren – auch barrierefrei. [C060]

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu diesem Mobilitätsangebot zu?

	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	unent- schlossen	stimme eher zu	stimme vollkommen zu
Das Mobilitätsangebot klingt attraktiv.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Beschreibung des Mobilitätsangebots ist verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich würde das Mobilitätsangebot gern einmal nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Seite 20**

Abschließend bitten wir Sie noch um ein paar Angaben zu Ihrer Person.

**Welches Geschlecht besitzen Sie? [A002]**

- ☐ männlich
- ☐ weiblich
- ☐ keine Angabe

**Seite 21**

**Wie alt sind Sie? [A015]**

Jahre

**Seite 22**

**Welches ist Ihr höchster Bildungsabschluss? [A019]**

- ☐ keiner noch in der Ausbildung
- ☐ Hauptschule
- ☐ Realschule
- ☐ Fachhochschulreife Abitur
- ☐ Abgeschlossene Ausbildung
- ☐ Abgeschlossenes Hochschulstudium
- ☐ Promotion
- ☐ Habilitation

---

**Seite 23****Arbeiten Sie im Bereich Mobilität/Verkehr? [A081]**

- ☐ Ja, schwerpunktmäßig
- ☐ Ja, teilweise
- ☐ Nein

---

**Seite 24****Wie groß ist der Ort, in dem Sie wohnen? [A018]**

- ☐ weniger als . Einwohner
- ☐ . Einwohner
- ☐ . 1 . Einwohner
- ☐ 1 . Einwohner
- ☐ mehr als . Einwohner

---

**Seite 25****In welchem Bundesland wohnen Sie? [A075]**

Bitte auswählen ▼

---

**Seite 26****Besitzen Sie einen Führerschein? [A001]**

- ☐ ja
- ☐ Nein

---

**Seite 27**

**Besitzen Sie ein Auto in Ihrem Haushalt? Falls ja, wie viele? [A003]**

- ☐ Nein
- ☐ Ja, eins
- ☐ Ja, zwei
- ☐ Ja, drei oder mehr

---

**Seite 28**

**Wie oft benutzen Sie die folgenden Verkehrsmittel für Ihre Wege? [A005]**

Bitte denken Sie dabei auch an kurze Wege, z.B. zum Bäcker

	seltener als 1 x pro Jahr	1- x pro Jahr	mehrmals pro Monat	ca. 1- x Woche	täglich
Auto (als Fahrer)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auto (als Beifahrer)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fahrrad E-Bike	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zu Fuß	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S-Bahn U-Bahn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zug Regionalbahn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fernverkehr (IC, ICE)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
andere (z.B. Motorrad...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Seite 29**

**Haben Sie bereits Erfahrungen in der Nutzung von Mobilitätsdiensten gemacht, die auf dem Teilen von Fahrzeugen oder Fahrten mit Unbekannten basieren? [C027]**

	Ja	Nein
Carsharing (z.B. Car2Go)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bikesharing (z.B. NextBike)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Scootersharing (z.B. Coup)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Mitfahrgelegenheit (z.B. BlaBlaCar)

☐☐

Rufbus Anrufsammeltaxi

☐☐

**Wenn ja, wie würden Sie Ihre Erfahrungen mit diesen Diensten bewerten? [C028]**

Bitte auswählen ▼

---

**Seite 30**

**Wie würden Sie Ihre Englischkenntnisse einschätzen? [A007]**

- ☐ sehr gut
- ☐ gut
- ☐ mittelmäßig
- ☐ schlecht
- ☐ sehr schlecht

---

**Seite 31**

**Welche dieser Aussagen beschreibt am ehesten Ihre Ansicht gegenüber englischen Fachbegriffen in der deutschen Alltagssprache? [C029]**

Bitte entscheiden Sie sich für die Aussage, der Sie am meisten zustimmen.

Englische Fachbegriffe...

- ☐ ... sollten immer übersetzt werden, damit sie jeder versteht
- ☐ ... dienen vor allem Werbezwecken um Produkte „cooler“ wirken zu lassen
- ☐ ... sind sinnvoll, da es häufig keine gute Übersetzung gibt
- ☐ ... sollten nicht übersetzt werden, da sonst Teile der Bedeutung verloren gehen können

---

**Seite 32**

**Wie häufig lesen Sie Zeitung oder auch Online-Artikel, wie z.B. Spiegel Online? [A008]**

- ☐ täglich
- ☐ mehrfach pro Woche
- ☐ einmal pro Woche
- ☐ ca. 1- x Monat
- ☐ seltener als 1x Monat

---

**Seite 33****Wie viele Stunden am Tag schauen Sie fern? [A009]**

Damit ist nur das klassische Fernsehen gemeint, keine Streamingdienste, wie Netflix und Co.

- ☐ gar nicht
- ☐ weniger als 1 Stunde
- ☐ 1      Stunden
- ☐ ,      Stunden
- ☐ länger als      Stunden

---

**Seite 34****Wie viele Stunden am Tag verbringen Sie im Internet? [A010]**

Bitte denken Sie dabei neben dem PC auch an das Smartphone oder Tablet.

	gar nicht	weniger als 1 Stunde	1 Stunden	, Stunden	mehr als Stunden
auf der Arbeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
in der Freizeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Letzte Seite****Danke für Ihre Teilnahme!**

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Fenster schließen

---

M.Sc. Alexandra König, Institut für Verkehrssystemtechnik,  
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR e.V.) und  
Kristin Mogge, Johannes-utenberg Universität Mainz  
datenschutz@dlr.de

## Erklärung

Gemäß § 17 Abs. 3 + 5 der Ordnung für die Prüfung im Masterstudiengang Humangeographie: Globalisierung, Medien und Kultur an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

Hiermit erkläre ich, \_\_\_\_\_ (Matr.-Nr.: \_\_\_\_\_),  
dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen  
oder Hilfsmittel (einschließlich elektronischer Medien und Online-Quellen) benutzt habe. Mir ist bewusst,  
dass ein Täuschungsversuch oder ein Ordnungsverstoß vorliegt, wenn sich diese Erklärung als unwahr  
erweist. §17 Absatz 3 und 5 gilt in diesem Fall entsprechend.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Auszug aus § 17 PO (3) + (5) M.A. Globalisierung, Medien und Kultur: Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat das Ergebnis einer Prüfung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, oder erweist sich eine Erklärung gemäß § 13 Absatz 2 Satz 5 als unwahr, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) absolviert. (...).

(5) Die Bestimmungen der Absätze 1-4 gelten für Studienleistungen entsprechend.